
**BE/38/01778-17/2020. számú EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY
5 ÉVES FELÜLVIZSGÁLATA**

**KARDOSKÚTI AGRÁR ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
(Rövidnév: Kardoskúti Zrt.)
5945 Kardoskút, Petőfi u.2.**

**SERTÉSTELEP
5945 Kardoskút, hrsz: 0192/6**

Tervező:

Zala Izabella környezetvédelmi szakértő

Címe: 6753 Szeged, Veres Péter u. 35.

Magyar Mérnök Kamarai nyilvántartási szám: 06/1009.

- SZKV-hu/06/1009/H-2297/11, SZKV-le/06/1009/H-2297/11, SZKV-vf/06/1009/H-2297/11, SZKV-zr/06/1009/H-2296/11

Szeged, 2025. december

Tervezői nyilatkozat

BE/38/01778-17/2020. számú Egységes környezethasználati engedély 5 éves felülvizsgálata

Kardoskúti Zrt. sertéstelep, Kardoskút, hrsz: 0192/6.

Engedélyes: Kardoskúti Zrt.

Címe: 5945 Kardoskút, Petőfi u. 2.

Tervfajta: A **BE/38/01778-17/2020.** számú Egységes környezethasználati engedély 5 éves felülvizsgálata a Kardoskúti Zrt. (5945 Kardoskút, Petőfi u. 2.) Kardoskút, 0192/6 hrsz. alatt lévő sertéstelepeire vonatkozóan.

Tervező/témafelelős: Zala Izabella környezetvédelmi szakértő

Címe: 6753 Szeged, Veres Péter u. 35.

Mérnök Kamarai nyilvántartási szám: 06/1009.

- SZKV-hu/06/1009/H-2297/11, SZKV-le/06/1009/H-2297/11, SZKV-vf/06/1009/H-2297/11, SZKV-zr/06/1009/H-2296/11

A dokumentáció a vonatkozó környezetvédelmi és hatályos jogszabályoknak megfelelően, valamint az engedélyes által megadott adatok és információk alapján készült.

Szeged, 2025. december

Zala Izabella
környezetvédelmi szakértő
6753 Szeged, Veres Péter u. 35.
Tel: 30/436-1051
e-mail: izzala@t-online.hu

Tartalomjegyzék

<u>1. Általános adatok</u>	5
1.1. Bevezetés, előzmények	5
1.2. A környezethasználati engedélyeztetést végzők neve, jogosultságot igazoló engedély/okirat száma	5
1.3. A Zrt. és a felülvizsgált telephely azonosító adatai	5
1.4. A telepre vonatkozó engedélyek	6
1.4.1. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével	6
1.4.2. Technológiai leírás	7
<u>2. A létesítmény telepítési helyének jellemzői</u>	11
2.1. Kardoskút és környéke földrajzi jellemzői	11
2.2. Természetvédelem	11
<u>3. A telephely létesítményeinek bemutatása</u>	17
<u>4. Anyag-, víz- és energiagazdálkodás</u>	19
4.1. Anyaggazdálkodás	19
4.1.1. Anyagmérleg	19
4.2. Vízellátás	20
4.2.1. Vízellátó rendszer ismertetése	20
4.2.2. Jellemző vízhasználatok	21
4.2.3. Csapadékvíz	22
4.3. Energiagazdálkodás	23
4.3.1. Energiafelhasználás	23
4.3.2. Energiafelhasználást csökkentő beruházások	23
<u>5. A tevékenység során bekövetkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása</u>	23
5.1. Szennyvíz- és trágyakezelés	23
5.1.1. Kommunális szennyvíz	23
5.1.2. Híg- és almostrágya kezelés	23
5.1.3. Monitoring rendszer	26
5.1.4. Üzemeltetés hatása a földtani közegre, felszíni, felszín alatti vizekre	29
5.1.5. Katasztrófavédelmi vonatkozás	30
5.1.6. Alapállapot-felmérés	30
5.2. Hulladékgazdálkodás	31
5.2.1. A telepen keletkező hulladékok	31
5.2.2. Hulladék nyilvántartás, hulladékgazdálkodás értékelése	33
5.3. Levegőtisztaság-védelem	34
5.3.1. Kardoskút és környékének éghajlati adottságai, levegőminősége	34
5.3.2. A telephely légszennyező forrásai, kibocsátások	35
5.3.3. A telephelyen levegőtisztaság-védelmi hatásterülete	45
5.3.4. A telephely védelmi övezete	63
5.3.5. Levegőtisztaság-védelem értékelése	64
5.4. Zajvédelem	65
5.4.1. A környezet jellemzése	65

5.4.2. A Zrt. zajkibocsátása	65
5.4.3. Zajvédelmi hatásterület	68
5.4.4. A zajvédelem értékelése	71
5.5. telephely összegzett hatásterülete	71
<u>6. Rendkívüli események</u>	71
6.1. Levegőtminőséget érintő rendkívüli események	71
6.2. Talaj-, talajvíz- és felszíni vízvédelem	71
6.3. Hulladékgazdálkodás	71
7. Környezetbiztonság, állategészségügy, járványvédelmi vonatkozások	72
8. BAT-nak való megfelelés	73
9. Telephelyen megvalósult fejlesztések és változások 2020-2024.	85
10. Egyéb információ	85
A dokumentáció készítéséhez felhasznált irodalom	85

Mellékletek

1. Szakértői jogosultság igazolása
2. EKHE engedély, cégkivonat tulajdoni lap, földhivatali térképmásolat
3. Átnézetes- és részletes helyszínrajz
4. Víztermelő kutak vízjogi üzemeltetési engedélye, vízőrák hitelesítési jegyzőkönyvei, víz-gáz vizsgálati jegyzőkönyvek, valamint vízjogi üzemeltetési engedély hosszabbításhoz készült dokumentáció
5. Üzemi kárelhárítási tervet jóváhagyó határozat
6. Energetikai szakreferensi jelentések összefoglalása
7. Szennyvízszállítási szerződés
8. Hígrágya tározó (K1-K3) monitoring rendszerének vízjogi üzemeltetési engedélye
9. Talajvédelmi hatósági igazolás és talajvédelmi terv összefoglalása
10. K4-K5 és F1-F3 monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélyei
11. Alapállapot-felmérés dokumentációja
12. Hulladék- és állati melléktermék szállítási szerződések
13. Pontforrások legutóbbi mérési jegyzőkönyvei
14. Zajmérési jegyzőkönyv és szakértői vélemény
15. Telepet bemutató fotók

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

A Kardoskúti Zrt. (5945 Kardoskút, Petőfi u. 2.) **BE/38/01778-17/2020.** számon a Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálytól (továbbiakban: BMK KTFO) egységes környezethasználati engedélyt kapott, melyet a **BE/38/00264-5/2021.** számú határozatban egészített ki. Az engedély érvényessége 2032. december 31. Az 5 éves felülvizsgálati dokumentáció benyújtási határideje 2025. december 31. A dokumentáció elkészítésével a Zrt. megbízta Zala Izabella környezetvédelmi szakértőt (6753 Szeged, Veres Péter u. 35.).

Szakértői jogosultság igazolása: 1. melléklet

1.2. A KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYEZTETÉST VÉGGŐK NEVE/MEGNEVEZÉSE, LAKHELYE/SZÉKHELYE ÉS JOGOSULTSÁGÁT IGAZOLÓ ENGEDÉLY/OKIRAT SZÁMA

- **Tervező/témafelelős: Zala Izabella** környezetvédelmi szakértő
6753 Szeged, Veres Péter u. 35.
Mérnök Kamarai nyilvántartási szám: 06/1009.
SZKV-hu/06/1009/H-2297/11, SZKV-le/06/1009/H-2297/11, SZKV-vf/06/1009/H-2297/11, SZKV-zr/06/1009/H-2296/11
- **Zaj- és rezgésvédelem: Lengyel György**
Mérnök Kamarai nyilvántartási száma: SZKV-zr/06/0981/H-2916.
- **Hulladékgazdálkodási- és energetikai fejezetben közreműködött: Nyíri Péter**
Mérnök Kamarai nyilvántartási szám: 06/1274.
- **Természetvédelem: Lovászi Péter**
Szakértői nyilvántartási szám: SZ-013/2015.

1.3. A ZRT. ÉS A FELÜLVIZSGÁLT TELEPHELY AZONOSÍTÓ ADATAI

Engedélyes adatai:

Megnevezése:	Kardoskúti Agrár Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Rövid név:	Kardoskúti Zrt.
Székhelye:	5945 Kardoskút, Petőfi u. 2.
Cégkivonat száma:	Cg.06-09-001956
Fő tevékenység:	TEÁOR 0111 növénytermesztés
Statisztikai számjel:	11960812-0111-114-04 (A Zrt. fő tevékenységi köre 0146
TEÁOR kódról 0111 kódra változott 2022.05.11-i cégbejegyzéssel.)	
KÜJ:	100 172 557
NOSE-P kód:	110.05
Zrt. felelős vezetője:	Csete Zoltán elnök igazgató (30/326-8271)
Zrt. elérhetőségei:	
• Telefon:	68/429-029; Fax: 68/429-027
• E-mail cím:	kkutititkarsag@gmail.com

Engedélyezett tevékenység:

Megnevezése: nagy létszámú állattartás
TEÁOR szám: 0146 Sertéstenyésztés
EKHE besorolás: A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklet 11. b. és 11.c. pontja - nagy létszámú állattartás 2000 férőhely feletti (30 kg-on felüli) sertések, illetve 750 férőhely feletti kocák számára.

Tevékenység folytatásának helye:

- Sertéstelep: Kardoskút, hrsz: 0192/6.
- Takarmányszárító: Kardoskút, hrsz: 0192/13.
- Új almostrágya tároló: Kardoskút, hrsz: 0192/18.
- Hígrágya kezelő rendszer: Kardoskút, hrsz: 0203/43., 0203/44., 0203/45.

Telephely KTJ: 101 495 645
Létesítmény KTJ: 101 611 038, 101 720 248
Súlyponti EOVS koordináták: X=129 300 m, Y=776 700 m

Engedélyezett maximális állat férőhelyszámok (db):

Koca	754
Hízósertés	8050

Átlagos turnusszám: 3 turnus/év

Átlagos állatlétszámok, termelési adatok 2020-2024.:

	2020	2021	2022	2023	2024
Koca db	37	316	288	229	249
Hízó db	713	4097	4408	3440	3748
Értékesített sertés (t/év)	1	770,6	954,1	763	754,7

1.4.A TELEPRE VONATKOZÓ FŐBB ENGEDÉLYEK

Határozat száma	Tárgya	Megjegyzés
Cg.06-09-001956	Cégkivonat, tulajdoni lap, földhivatali térképmásolat	
BE/38/01778-17/2020., BE/38/00264-5/2021.	Egységes környezethasználati engedély és kiegészítése	Engedély érvényessége: 2032.12.31.

Szakterületi engedélyek a dokumentáció vonatkozó fejezeteiben szerepelnek.

EKHE engedély, cégkivonat tulajdoni lap, földhivatali térképmásolat: 2. melléklet
Átnézetes- és részletes helyszínrajz: 3. melléklet

1.4.1. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével

A vizsgált telephelyen folytatott tevékenység: nagy létszámú állattartás-sertéstenyésztés, TEÁOR 0146. A Kardoskúti Zrt. sertéstelepét 1973-ban építette a Kardoskúti Rákóczi MgTSz az akkori termelési irányzatnak megfelelően. A rendszerváltás után 1992-ben alakult meg a

Kardoskúti Agrár Rt. a jogelőd Rákóczi MgTSz-ből való kiválással, majd rövid neve Kardoskúti Zrt. lett. A vizsgált telephelyen 30 éve ugyanazt a tevékenységet, a sertéstenyésztést folytatják.

Az elmúlt 5 év során a környezetet érintő rendkívüli esemény nem történt.

1.4.2. Technológiai leírás

A Kardoskúti Zrt. által alkalmazott sertéstartási technológia a következő:

1. Tenyészkocák leválasztása

A szoptatási idő végeztével a malacokat leválasztják és a kocákat fiaztatóból a kocaszállásra hajtják. A kihajtott és egyedi kutricába helyezett kocák etetése kézi szárazetetéssel történik.

2. Ivarzó kocák kiválogatása

A leválasztott kocák normális körülmények között az 5-6. napon ivarzanak. Az ivarzás jegyei alapján az inszeminátor megjelöli a termékenyíthető egyedeket. A megtermékenyített kocákat és a termékenyítésre váró kocasüldőket folyamatosan ellenőrzik és tapasztalati módszerek (hátnyomáspróba, kannal való keresés, ivarzás jegyei) segítségével az ivarzókat, ill. visszaivarzókat ki kell válogatni.

3. Termékenyítés

A törzskocák termékenyítése 2011. óta vásárolt spermával a tenyésztési program céljai alapján készített terv szerint történik.

A megtermékenyítendő kocák létszámának megállapítása után a termékenyítés következik. A vásárolt sperma használatából adódóan spermavétel ritkán (váratlan visszaivarzók, programon kívüli sülőivarzások) történik. A vásárolt sperma dozírozva, egyenként zárt, steril csomagolásban, hűtött állapotban érkezik. Tárolása felhasználásig 16 °C-os hűtőben történik.

4. Állomány ellátása

A teljes kan, koca és sülőállomány felügyelete és szükség szerinti ellátása az inszeminátor feladata. A takarmányozás gépi úton történik. Az állatok pihenőterét szükség szerint takarítani kell. Az alábbi szükséges állatmozgásokat el kell végezni: ivarzó kocák kiválogatása, elhelyezése a kanszálláson és az 1-es kocaszálláson, 30 napnál idősebb vemhes kocák vemhes kocák áttelepítése a 3-as és 4-es csoportos kocaszállásra. 112 napos vemhes kocák áttelepítése a fiaztatóba, a 90 napos kocasüldők betelepítése a sülőszállásra, értékesítésre átadása ill. a 6 hónaposnál idősebb kocasüldők áthajtása az kocaszállás csoportos óljaiba, megjelölt selejt állatok kiválogatása és hízlaldába telepítése. Szükséges egészségügyi kezelések és egyéb beavatkozások elvégzése: vakcinázások, vérvétel, kanok agyarkurtítása.

5. Vemhességvizsgálat

A 30 napos vemhességi kort elérő állatokon a csoportos szállásra telepítés előtt műszeres vemhességvizsgálatot kell elvégezni és csak a vemhesnek talált egyedek kerülnek tovább, az üresek a kocaszállásra helyezik el.

Spermalabor technológiai leírás

1. Eszközök fertőtlenítése

A mesterséges termékenyítés alapja a kifogástalan higiéniai háttér. A folyamat során használatos eszközöket (üvegedények, flakonok, katéterek) minden esetben sterilizálni kell.

Használható módszerek: száraz-nedves sterilizáló, UV lámpa. Ügyelni kell az egész labor higiéniai alkalmasságára.

2. A sperma vizsgálata, kiadagolása

Fiaztató technológiai leírás

1. Fialó kocák előkészítése és betelepítése az egyedi fiaztató kutricába

Betelepítés előtt a fiaztató termet tisztára mossák, fertőtlenítik, kiszárítják. A kocaszálláson elhelyezett kocákat a vemhesség 112. napján kiválogatják, tisztára mossák, lefertőtlenítik és elhelyezik a fiaztatóban.

2. Fiaztatások levezetése, bevételezés

Az ellésszinkronizált kocák 70-90%-a a nappali órákban fial, így a folyamatot figyelemmel kísérik. A fialás kezdetekor megtisztítják, lefertőtlenítik a koca alatti rácsot, a szülőút környékét és a tögyeket. Az újszülött malacokat a mielőbbi felszáradás érdekében infra lámpa alá helyezik. A fialás végeztével a placentát, magzatburkot eltávolítják, a helyét feltakarítják. A megszületett almokat bevételezik a szaporulati naplóba, feltüntetve az ivararányt, életképtelen, holt, mumifikálódott és rendellenességgel született malacokat.

A placentát, magzatburkot, elhullott malacokat a gyűjtőkonténerbe helyezik.

3. Újszülött almok ellátása

A fialás befejeződése után a köldökcsontot visszacsípi 3-4 cm hosszúságra, a farkat megkurtítják egyharmad részére, valamint a farkasfogakat eltávolítják. A folyamathoz használt eszközök: oldalcsípő fogó, emaszkulátor. Valamennyi beavatkozás helyét lefertőtlenítik. Az újszülötteket több alkalommal az infralámpával felszerelt tartózkodó helyre helyezik szoktatás céljából.

4. Egészségügyi beavatkozások

A szopósmalacok a vashiányos anémia megelőzésére 3-5 napos korban vastartalmú injekciót kapnak. A hasmenéses malacokat a kiszáradás megelőzése érdekében kezelik, ill. célirányosan gyógyszerelik. 3-5 napos korban a hímivarú malacokat ivartalanítják.

5. Takarítás

A betelepített kutricákat naponta kitakarítják, az összegyűjtött trágyát lapát és seprű segítségével a trágyalé csatornába juttatják. Ebben az esetben a takarításhoz tilos vizet használni.

6. Etetés

A kocák esetétését kézi mosléketetéssel végzik, a malacok 4-5 napos kortól kapnak tejkiegészítő takarmányt. Néhány napig a napi adag 4-6 dkg/alom. A napi adagot több alkalommal kell kijuttatni és mindig meg kell győződni a pihenőtér és a vályú tisztaságáról.

7. Infralámpa használata

A fialás kezdetekor a nyitott szárítókösár fölé helyezik be az infralámpát, melyet 10 nap elteltével eltávolítanak. A lámpák kezelése kíméletesen, a víz elleni védelem megoldásával történik.

8. Leválasztás

a szoptatási idő végeztével a malacokat a kocáktól elválasztják. A leválasztás reggelén a malacokat az érvényes utasításnak megfelelően a fiaztatóból áttelepítik a malacnevelőbe. A malac nélkül maradt kocák a másnap reggeli etetéssel bezárólag változatlan adagot kapnak mind a folyékony mind a száraz takarmányból. Reggeli etetés után a kocákat áthajtják a kocaszállásra a kiürített termet kifertőtlenítik.

Hízlalda technológiai leírás

1. A hízlalóterem előkészítése betelepítésre

A hízlalótermeket betelepítés előtt tisztára mossák, kiszárítják és fertőtlenítik. A mosás megkezdése előtt víztakarékos permetező rendszerrel a letapadt, felgyülemlett szennyeződések feláztatják, a mosást nagynyomású mobil mosó berendezéssel végzik el. A munka megkezdése előtt az épületet áramtalanítani kell. A tisztára mosott termet hagyják kiszáradni, majd fertőtlenítik. Kiemelten fontos az etetővályúk tisztasága, melyek mosását a teremmosással megegyezően végzik el.

2. Betelepítés

A malacnevelőből a megfelelő életkort és súlyt (80-90 nap, 31-37 kg) elérő növendékeket a hízlalóba telepítik. Betelepítés előtt a mérlegelt állatokat ivar és méret szerint falkásítják úgy, hogy egy ólba 15 db sertés kerüljön. A telepítés során törekedni kell az állomány minimális törésére. A sátras növekvő almos hízlaldákba betelepítéskor 250 db állat kerül egy csoportba.

3. Egészségügyi beavatkozások

A hízlalóban észlelt egészségügyi problémáról a gondozók kötelesek az egységvezetőt haladéktalanul értesíteni.

4. Takarítás

A hízlaló padozata 85%-ban tömör beton, ezért a napi takarítás kiemelt fontosságú. A betelepítés napjától 10-15 napon keresztül a pihenőteret naponta többször feltakarítják, majd korpával vékonyan (1-2 lapát/ól) felszórják. Ez elősegíti az ólrend kialakulását. Idősebb falkák óljait naponta egyszer takarítják fel. A takarítás során figyelni kell az állatok épségére, mert az éles tolólapát az állatok lábán könnyen sérülést okozhat. Az épületek folyosóit, a külső felhajtó utakat tisztán kell tartani. A vályúkból az esetleg belekerült ürületet ill. elszennyeződött takarmányt el kell távolítani. A sátras növekvő almos hízlaldákban napi takarítás nincs, az elhasználódott alom folyamatosan pótlásra kerül. Az épületek takarítása az állatok elszállítását követően történik kb. 3-4 havonta.

5. Etetés-ítatás

A hízlaló épületek mindegyikében az etetést, itatást automata rendszer végzi, az önitatók működőképességét naponta ellenőrzik.

6. Készhízók szállítása

A vágósúlyt elért hízósertéseket kiválogatják, az ólból kihajtják és a vevő szállítójárművére felhajtják, majd mérlegelik. Mivel a szállítás közben megvert állatok szalonnája értéktelenné válik és húsmínősége a fokozott stresszterhelés miatt romlik, ezért az állatok válogatását, hajtását minimális töréssel és ütésnyomokat nem hagyó eszközzel végzik.

Higiéniai technológiai leírás

1. Munkaterület kiürítése, ártalmatlanítása

A gondozók mosás előtt a termeket kiürítik, eltávolítják a mosást akadályozó eszközöket (terelők, infralámpák). A külső főkapcsolókkal áramtalanítanak (világítás, szellőztető rendszer, infralámpa ellátó hálózat).

2. Áztatás

A mosás megkezdése előtt a szennyeződött felületeket minimális víz felhasználásával le kell áztatni és 0,5-1 napot pihentetni. Az így fellazított szennyeződések a mosás során rövidebb idő alatt, kevesebb vízzel és energiával eltávolíthatók.

3. Mosás

Mosás után szennyeződés nem maradhat. Külön ügyelni kell a szegletekre, zugokra, rácsközökre, valamint a kivehető alkatrészek alatti padozat tisztaságára (pl. malac búvóláda padozat). A falakat, mennyezetet, tetőtartó acélszerkezetet, szellőztető kürtöket, légbeejtőket meg kell tisztítani a ráakódott portól, pókhálótól.

4. Fertőtlenítés

A mosás befejeztével az állattartó férőhelyek padozatát, oldalfalait, rácsait lefertőtlenítik. Biztosítani kell a terem teljes kiszáradását, és amíg lehet szárazon tartását, mert ez fokozza a fertőtlenítés hatásfokát és megelőzi az elektromos berendezések meghibásodását.

Növekvő almos hízlalási technológia

A Kardoskúti Zrt. költséghatékonysági és környezetvédelmi megfontolások alapján 2004. óta fokozatosan bevezette a növekvő almos hízlalási technológiát, melyet sátras hízlalda épületekben valósít meg.

1. A sátras technológia rövid leírása

A sátras hízlalási technológia Kanadai rendszerként lett átvéve 2004-ben. A technológia alapja egy 200 m²-es sátor, melyben az állatok növekvő mélyalmos rendszerben vannak letelepítve. A sátorban 250 db sertés kerül elhelyezésre testtömegtől függően. A hízlalás átlagosan 90-100 napig tart.

Almozás: Betelepítéskor 6-8 körbála van behelyezve, majd időjárástól, évszaktól függően 1-2-3 hetente van újra ráalmazva. A hízlalás ideje alatt a trágya mind végig a sátrakban marad, így a trágya tárolása nem igényel külön tárolót. A hízlalás végén a kitrágyázás alkalmával a trágya egyenesen talajerő visszapótlásra kerül.

Takarmányozás: sátranként 6 db köretetővel automatizált takarmány kihordással történik. Az önetetők befogadó képessége 5-5 q takarmány. Az önetetők fölött 1-1 db, egyenként 5 m³-es takarmánytároló torony található. Ebbe a takarmányt pneumatikus takarmánykiosztó kocsii juttatja.

Itatás: Az önetetők itató szeleppel vannak kombinálva így a sertések önmaguknak tudják nedvesíteni a takarmányt igényük szerint A sátorban van lehetőség a hízó csoport gyógyszeres kezelésére is egy felszerelhető gyógyszeradagoló segítségével.

Szellőzés: A sátor szellőzését természetes szellőzés biztosítja. Az időjárás függvényében lehetőség van a sátor végeinek, valamint az oldalának a felhajtására. A sátor hossza és szélessége lehetővé teszi a sátor természetes légátöblítését.

Világítás: A sátorban nem található mesterséges világítás. A sátor ponyvája, illetve a sátor végzáró ponyvája fény által átjárható, így a sátorban a természetes fény biztosítja megvilágítást.

2. A LÉTESÍTMÉNY TELEPÍTÉSI HELYÉNEK JELLEMZŐI

2.1. KARDOSKÚT ÉS KÖRNYÉKE FÖLDRAJZI JELLEMZŐI

Kardoskút Magyarország DK-i részén, az Alföldön található. Közigazgatási szempontból Békés vármegyéhez tartozó település, Orosházától kb. 10 km-re DK-re. A Kardoskúti Zrt. sertéstelepe a település Ny-i részén a Hódmezővásárhely felé vezető alsórendű út mellett található.

A kistáj Békés és Csongrád megye területén helyezkedik el, mintegy 1300 km²-en. Kardoskút a kistáj DNY-i részén található.

2.2. TERMÉSZETVÉDELEM

Az élővilág terepi felmérése az eredeti teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati-, illetve egységes környezethasználati engedélyes dokumentáció készítése során 2003. évben megtörtént, melyet Horváth András ökológus készített.

A korábbi felmérést a jelen 5 éves felülvizsgálathoz Lovászi Péter természetvédelmi szakértő aktualizálta. (Természetvédelmi szakértői jogosultság igazolása: *1. melléklet*)

A felmérés módszertana:

A fajok identifikációjához Simon T. határozókönyve szolgált alapul (Simon 2000). A vegetációs egységek (élőhelyek) besorolása az *Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer* (továbbiakban Á-NÉR, Fekete – Molnár – Horváth 1997) kategóriáit követi. A fauna felmérése a terület bejárása során tett megfigyelésekkel történt, csapdázásokra és más gyűjtésekre nem került sor.

A telephely területének jelenlegi élővilága:

A térség florisztikai beosztása:

A telephely és tágabb környéke a *Körös-Maros köze* középtáj középső részén, a *Békés-Csanádi-hát* és a *Csongrádi-sík* tájföldrajzi egység határán helyezkedik el (Pécsi 1989). A táj a növényföldrajzi besorolás szerint a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Alföld flóraidékének (*Eupannonicum*) Tiszántúl flórajáráshoz (*Crisicum*) tartozik.

Az *Eupannonicum* flóraidék az erdős sztyeppzóna része, melyen a klímazonális erdőssztyepp foltjai edafikus sztyeppfoltokkal és erdőkkel, valamint mocsarakkal-lápokkal váltották egymást. Keletkezését tekintve öntésterület, a Duna, a Tisza és mellékfolyóinak homokos-agyagos hordalékai, valamint a glaciális eredetű lösz áthalmozott rétegei vannak a felszínen.

A *Crisicum* flórajáráshoz a földrajzi értelemben vett Tiszántúl területén kívül ide tartozik a Tisza jobb partja, valamint a Jászság. Geológiaiag helyenként lösszel fedett öntésterület. Éghajlata erősen kontinentális, az évi csapadékmennyiség helyenként alig haladja meg a 400 mm-t. A Tisza és a Körösök árterében egykor hatalmas kiterjedésű ártéri erdők tenyésztek. Az árvíz- és belvíz mentesítés következtében a térség talajainak szikesedése egyre fokozottabbá vált (Hortobágyi – Simon 1981).

A telephely tágabb környéke a Maros egykori árterületének, hordalékkúp-síkságának része. A magasabban fekvő részeken lösz-erdőssztyepp, a mélyebb területeken ártéri és mocsári növényzet volt jellemző. A térség ősi, és másodlagos, de természetközeli flórajának, faunájának és vegetációjának máig fennmaradt jellegzetes elemeit ma a *Körös-Maros Nemzeti Park* egységei és néhány önálló természetvédelmi terület őrzi.

A térség potenciális vegetációja:

A vizsgált telephely környékén főleg puhafaligetek (*Salicetum albae-fragilis*), a valamivel magasabb térszíneken elsősorban tölgy-kőris-szil ligeterdők (*Fraxino pannonicae – Ulmetum*) állományai éltek. A mélyedésekben nádas mocsarak (*Phragmitetum australis*) váltották fel őket. A mocsárrétek, a kiszáradó mocsarak csak később, az erdőirtásokat és a belvízrendezéseket követően terjedtek el.

A magasabban fekvő löszös felszíneken a lösz erdőssztyepp nagy kiterjedésű foltjai jelentették az ősi vegetációt. A száraz klíma miatt a lösztölgyesek aránya kisebb lehetett a löszpusztákhoz képest.

Az őshonos erdők és gyepek helyén a vízrendezéseket és erdőirtásokat követően részben másodlagos növénytakasok, szárazgyepek, üde-nedves rétek, valamint nagyobb foltokban szikes szárazgyepek és szikes rétek jöttek létre. A tatárjuharos lösztölgyesek és löszcserjések ma már a környékről teljesen eltűntek, löszgyepek még kisebb nagyobb-foltokban, mezsgyéken többfelé megtalálhatók. Néhol faültetvényeket alakítottak ki, melyek leggyakrabban különböző hibrid nyaral állományai, illetve akácosok.

A terület belvízmentesítését követően sok helyütt elkezdődött, illetve fokozódott a talaj szikesedése. A nádas mocsarakból szikes nádasok (*Bolboschoeno – Phragmitetum*, a mocsárrétekből), szikes rétek (*Agrostio – Alopecuretum pratensis*, *Agrostio – Caricetum distantis*,) jöttek létre. A szárazabb területeken kialakultak a füves szikes puszták és az ürmöspuszták állományai (*Achilleo – Festucetum pseudovinae*, *Artemisio – Festucetum pseudovinae*), az erősen szikes feltalajú részeken pedig a vakszik és a szikfok foltok.

A fel nem szántott, és be nem épített területek legkiterjedtebb másodlagos élőhelyei a száraz, illetve a nedves-üde legelők és kaszálók. A szárazgyepek egy része löszgyep eredetű, de erőteljesen degradálódott és fajokban elszegényedett. Más részük szántók felhagyását követően másodlagosan jött létre (Molnár 1996, 1997; Molnár – Biró 1997).

A TÉRSÉG VÉDETT TERÜLETEI:

A Zrt. kardoskúti sertéstelepe és kapcsolódó létesítményeinek területe nem tartozik a NATURA 2000 hatálya, illetve egyéb természetvédelmi oltalom alá.

Országos jelentőségű védett terület a vizsgált terület körzetében négy található. A *Körös-Maros Nemzeti Park* két egysége helyezkedik el a telephely környezetében. A közelebbi a *Kardoskúti Fehér-tó és környéke*; keleti határa a telephelytől kb. 3.5 km-re húzódik. A tó elsősorban, mint vízi- és parti madarak költő és átvonuló helye jelentős. A szikes tó körül szikes növényzet tenyészik, számos jellemző szikes növényzeti típussal, de löszgyepek is előfordulnak (többségük másodlagos). A *Pitvarosi puszták* nemzeti park egység a telephelytől déli irányban helyezkedik el; északi határa a telephelytől mintegy 11 km-re húzódik.

Az ősi löszpuszták hírnemője a *Nagyatársánci Ösgyep Természetvédelmi Terület* (KISS 1968, 1976). Értékes fajai között megtalálható a bókoló zsálya (*Salvia nutans*). A védett terület a telephelytől keletre, kb. 6 km-re helyezkedik el.

A *Csorvási Természetvédelmi Terület* a termőhelye az erdélyi héricsnek (*Adonis x hybrida*), amely néhány más ritka löszgyep növény társaságában tenyészik. A terület a telephelytől északkelet felé 15 km-re található.

A helyi védettségű természetvédelmi területek közül megemlítendő a *Pusztaföldvári Kistársánc*, amely a telephelytől mintegy 7 km-re helyezkedik el (TARDY 1996). A *Tótkomlósi Törpemandulás Természetvédelmi Terület* a Tótkomlós-Kaszaperi út mentén található, a telephelytől kb. 8 km-re.

A telephely területének és környékének flórája:

A terepbejárások alkalmával az alábbi táblázatban listázott növényfajok előfordulása került detektálásra. Az állományalkotó, tömeges növények szerepelnek rajta. Az élőhelyek degradáltságából adódóan ritka és védett növények sem a listázottak között nincsenek, sem a teljes flórában nem várhatók. A táblázatban feltüntettük a fajok életformáját (*ÉFO*), cönoszisztematikai besorolását (*COENO*), a magyar Vörös Könyv veszélyeztetettségre vonatkozó kategóriáit és a védett taxonok eszmei értékét (*MVK*), a szociális magatartási típust (*SzMT*) valamint a természetességi értéket (*P*).

A rövidítések jelentése (Horváth – Dobolyi – Morschhauser – Lökös – Karas – Szerdahelyi 1995; Borhidi 1993 alapján):

ÉFO (Raunkiaer életforma): MM = mega-mesophanerophyta (fák), M = microphanerophyta (cserjék), N = nanophanerophyta (félcserjék), H = hemikryptophyta (áttelelő szervek a talaj felszínén, vagy közvetlenül alatta vannak), G = geophyta (gumós, hagymás, gyöktörzs), HH = hydato-helophyta (vízben, vízfenéken áttelelő növények), TH = hemitherophyta (kétévesek), Th = therophyta (egyévesek), E = epiphyta (fákon élő növények).

COENOS (cönoszisztematikai kategóriák Soó alapján): 22 = Phragmitetea (mocsarak), 4 = Molinio–Arrhenathera & Chenopodio–Scleranthea (rétek–kaszálók és gyomközösségek fajtái), 5 = Molinio–Arrhenathera (rétek és kaszálók), 9 = Festuco–Bromea (száraz gyepek), 9121 = Bromion tectorum (egyéves homoki gyepek), A = Chenopodio–Scleranthea (gyomnövényzet), A1 = Secalietea (vetési gyomnövényzet), A3 = Chenopodietea (ruderalis gyomnövényzet), A4 = Artemisietea (útszéli gyomnövényzet), A5 = Galio–Urticetea (üde szegélynövényzet), E = Querco–Fagea (erdők), E1 = Salicetea purpureae (füzesek), E6 = Quercetea pubescenti-petraeae (száraz tölgyesek), E63 = Prunetalia (szegélycserjések), G = Silvae cultae (ültetett erdők), H = többé-kevésbé társulásközömbös fajok, I = társulásközömbös fajok.

SzMT (Borhidi-féle szociális magatartási típus): C = természetes kompetítorok, S = specialisták, G = generalisták, NP = természetes pionírok, DT = zavarástűrő növények, W = honos gyomfajok, I = kivadult haszonnövények, A = behurcolódott gyomok, RC = a honos flóra ruderalis kompetítorai, AC = tájidegen, agresszív kompetítorok.

növényfaj neve	latin név	ÉFO	COENO	MVK	SzMT	P
mezei cickafark	Achillea collina	H	I		DT	2
közönséges cickafark	Achillea millefolium	H	5		DT	2
közönséges tarackbúza	Elymus (Agropyron) repens	G	I		RC	-2
fehér tippán	Agrostis stolonifera	H	I		C	5
disznóparéj fajok	Amaranthus spp.	Th	A			
parlagfű	Ambrosia artemisiifolia	Th	A		AC	-3
parlagi pipitér	Anthemis arvensis	Th	A		W	1
közönséges bojtorján	Arctium lappa	TH	I		W	1
fekete üröm	Artemisia vulgaris	H-Ch	A		W	1
peszterce	Ballota nigra	H(Ch)	H		W	1
zsióka	Bolboschoenus maritimus	HH-G	2221		C	5
árva rozsnok	Bromus inermis	H	96		C	5
puha rozsnok	Bromus mollis	Th	I		DT	2
pásztortáska	Capsella bursa-pastoris	Th-TH	A		W	1
fehér libatop	Chenopodium album	Th	A		RC	-2
libatop fajok	Chenopodium spp.	Th				
katángkóró	Cichorium intybus	H(Th)	I		W	1
mezei aszat	Cirsium arvense	G	I		RC	-2

közönséges aszat	Cirsium vulgare	TH	H		W	1
foltos bürök	Conium maculatum	Th-TH	H		RC	-2
keleti szarkaláb	Consolida orientalis	Th	A142		W	1
apró szulák	Convolvulus arvensis	H-G	I		RC	-2
betyárkóró	Conyza (Erigeron) canadensis	Th-TH	I		AC	-3
csillagpázsit	Cynodon dactylon	G(H)	I		RC	-2
közönséges ebnyelvűfű	Cynoglossum officinale	TH	94		W	1
csomós ebír	Dactylis glomerata	H	I		DT	2
csattanó maszlag	Datura stramonium	Th	A3		W	1
vadmurok	Daucus carota	Th-TH	4		DT	2
vesszős kutyatej	Euphorbia virgata	H	94		DT	2
régi csenkesz	Festuca pratensis	H	H		C	5
veresnadrág csenkesz	Festuca pseudovina	H	H		C	5
barázdált csenkesz	Festuca rupicola	H	9		C	5
kereklevelű gólyaorr	Geranium rotundifolium	Th	94		W	1
egérárpa	Hordeum murinum	Th	A		W	1
keszegsaláta	Lactuca serriola	Th-TH	A		W	1
mogyorós lednek	Lathyrus tuberosus	H-G	A1		W	1
útszéli zsázsa	Lepidium (Cardaria) draba	H	A		W	1
angolperje	Lolium perenne	H	I		DT	2
papsajtmályva	Malva neglecta	Th-TH	A		W	1
ebszékfű	Matricaria inodora	Th-TH-H	A		W	1
fehér mécsvirág	Melandrium album	Th-TH	I		W	1
szamárbogáncs	Onopordum acanthium	TH	A32		W	1
pasztinák	Pastinaca sativa	H	5		DT	2
nád	Phragmites australis	HH	22		C	5
lándzsás útifű	Plantago lanceolata	H	I		DT	2
nagy útifű	Plantago major	H	A		W	1
karcsú perje	Poa angustifolia	H	I		DT	2
madárkeserűfű	Polygonum aviculare	Th	9121		NP	3
hibrid nemesnyarak	Populus spp.	MM			I	-1
fehér akác	Robinia pseudo-acacia	MM	G		AC	-3
gyepûrózsa	Rosa canina	M	E6		DT	2
hamvas szeder	Rubus caesius	H-N	E1		DT	2
fodros lórom	Rumex crispus	H	4		W	1
fekete bodza	Sambucus nigra	MM-M	I		DT	2
hamvas zsombor	Sisymbrium orientale	Th-TH	A		W	1
egynyári peszérce	Stenactis annua	Th	H		AC	-3
gyermekláncfű	Taraxacum officinale	H	I		RC	-2
régi lóhere	Trifolium pratense	H	4		DT	2
fehér here	Trifolium repens	H	4		DT	2
mezei szil	Ulmus minor	MM	E		G	4
nagy csalán	Urtica dioica	H	I		DT	2
bojtorjászerbtővis	Xanthium strumarium	Th	A		W	1

A TELEPHELY ÉS KÖZVETLEN KÖRNYÉKÉNEK VEGETÁCIÓJA:

A telephely környékének legnagyobb részét nagytáblás szántóföldek foglalják el. Ezek között néhány tanya helyezkedik el.

Jelentős a jelenleg is működő mezőgazdasági telephelyek kiterjedése is. Ezek területén legfeljebb kis kiterjedésű gyomos száraz gyepek tenyészhetnek, de leginkább csak taposott gyomnövényzet fedi a be nem épített talaj-felületeket. A telephelyek épületei közé ritkás foltokban vagy sorokban nyárfákat vagy akácokat, ritkábban egyéb nem őshonos fákat telepítettek.

A legalább részben természet közeli élőhelyek közül kisebb-nagyobb legelő és kaszáló foltok fordulhatnak elő. Az üdébb kaszálókon, árokpартokon állományalkotó elsősorban a csomós ebír (*Dactylis glomerata*), a szárazabb foltokban pedig a közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*). Mind az üdébb rétek, mind pedig a szárazabb gyepek elég fajszegények, jelentős a gyomok aránya. A nitrogénben feldúsult talajokon a gyomos szárazgyepek nitrofil gyomvegetáció mennek át, amelyeket magas termetű gyomok uralnak (pl. *Conium maculatum*, *Rumex spp.*, *Chenopodium spp.*).

Az Aranyad-éri főcsatorna középső sávjában helyenként nyílt víz figyelhető meg, de több helyen a parti sáv sűrű, magas növekedésű nádas záródik. A nádas zóna szélén kisebb foltokban sűrű zsiókás (*Bolboschoenus maritimus*) állományok tenyésznek.

Nagyobb fás állományok a telephely közelében nem fordulnak elő. Az utak mentén több helyen fasorokat telepítettek. A fasorok állományalkotó fái leggyakrabban az akác (*Robinia pseudo-acacia*) és a nemes nyárok (*Populus sp.*).

A TELEPHELY TERÜLETÉNEK FAUNÁJA:

Mivel a vizsgált területen elsősorban zavarástűrő és gyomfajokból álló degradált vegetáció tenyészik, természetvédelmi értékkel rendelkező állatközösségek megtelepedésére, kialakulására csak igen korlátozottan nyílt lehetőség.

Bár kiterjedt csapdázás nem történt, a terepbejárások alkalmával tett megfigyelések szerint jelentős számú védett gerinctelen állat előfordulása nem várható. A rovarvilág az intenzív területhasználat, erős zavarás miatt szegényes.

A kételtűek közül megtalálható a kecskebéka (*Rana esculenta*), amely elsősorban a főcsatorna vizében él. A telephely fás foltjaiban fordulhat elő a leveli béka (*Hyla arborea*). A szárazabb gypfoltokban a hüllők közül a védett fürgé gyík (*Lacerta agilis*) esetleges előfordulásával lehet számolni. A hígtrágya tározónál időszakonként parti madarak figyelhetők meg.

Nagytermetű emlősállat a terület zavartsága miatt állandó jelleggel nem fordul elő, legfeljebb alkalmilag vetődik a gyepek területére és a főcsatorna környékére. A kistermetűek közül rágcsálók előfordulhatnak.

A TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI ÉRTÉKESÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA:

A felsorolt növényfajokból és a bemutatott élőhelyekből jól látható, hogy a létesítménynek sem a területén, sem a környékén természetvédelmi szempontból fontos objektumok nincsenek, azaz sem védett növények, sem védendő társulások és természetközeli élőhelyek nem fordulnak elő. Az állatvilágra nézve pedig megállapítható, hogy az esetlegesen előforduló védett állatokat a telephely tevékenysége közvetlenül nem veszélyezteti.

A flórából származtatható természetességi és természetvédelmi értékeléshez a növényfajokhoz tartozó különféle attribútumokat használtuk fel.

Az életforma kategóriák eloszlása az alábbi táblázat szerint alakul. Megfigyelhető az egyéves és a kétéves növények magas aránya (a fajok 42%-a Th vagy TH), ami a terület zavartságára utal.

ÉFO kód	Raunkiaer-féle életforma	fajszám	részarány (%)
MM	magas termetű fa	4	6.5
M	cserje, vagy alacsony termetű fa	1	1.6
H	évelő, az áttelelő szervek a talaj felszínén	26	41.9
G	gumós, hagymás, gyöktörzsű évelő	3	4.8
HH	vízben áttelelő növény	2	3.2
Th	egyéves	13	21.0
Th-TH	egy- vagy kétéves növény	9	14.5
TH	kétéves	4	6.5

A fajok cönoszisztematikai besorolásait tekintve megállapítható, hogy igen magas a társulásközömbös és a többé kevésbé indifferens (I és H kategóriájú) fajok aránya. A gyomtársulásokra (A-val kezdődő kódú) jellemző fajok száma 18. Az előbb felsorolt fajok aránya a flórában eléri a 70%-ot.

A magyar Vörös Könyv veszélyeztetettségre vonatkozó kategóriáinak egyikébe sem sorolhatók be a fellelt növényfajok. Így a területen sem veszélyeztetett, sem aktuálisan vagy potenciálisan veszélyeztetett taxon nem fordul elő.

A Borhidi-féle természetességi értékszám (vö. Borhidi 1993) átlaga a terület flórájára számolva: 1.16. A rendszerben 1-es értékkel a honos gyomfajok rendelkeznek; a vizsgált területre kapott érték így a növényzet jellemzően zavarástűrő jellegét hangsúlyozza.

A Borhidi-féle szociális magatartási típusok az alábbi megoszlásban vannak jelen a kimutatott flórában:

SzMT kód	szociális magatartási típus	fajszám	részarány (%)
C	természetes kompetitor	7	11.7
S	specialista	0	0.0
G	generalista	1	1.7
NP	természetes pionír	1	1.7
DT	zavarástűrő	16	26.7
W	honos gyomfaj	23	38.3
I	kivadult haszonnövény	1	1.7
A	behurcolódott gyom	0	0.0
RC	honos flóra ruderalis kompetitora	7	11.7
AC	tájidegen, agresszív kompetitor	4	6.7

Összességében megállapítható, hogy sem a telephelyen, sem közvetlen környékén természet közeli élőhelyek, valamint védendő vagy ritka növénytársulások nem fordulnak elő. A másodlagos, közepesen vagy igen erősen leromlott, gyomos élőhelyek természetvédelmi jelentősége igen kicsi vagy elhanyagolható.

3. A TELEPHELY LÉTESÍTMÉNYEINEK A BEMUTATÁSA

A telephely átlagos állatlétszáma 2020-2024.:

Állat (db/év)	2020.*	2021.	2022.	2023.	2024.
koca	37	316	288	229	249
hízó	713	4097	4408	3440	3748

*A 2020. évi átlagos állatlétszám volumene azért kevés, mert a telep 2019. évi kiürítését követően a betelepítés még nem zárult le és a 2020. év nem volt teljes.

Az egyes épületek, létesítmények, berendezések megnevezése, férőhelyszámok adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A sertéstelep épületeinek felsorolása, állat férőhely számokkal:

Épület jelölése	Épület megnevezés	Épület max. férőhelyszáma (db/épület)	Korcsoportok
1.	Vemhesítő/kanszállás	300	koca
2. és 10.	Fiaztatók (3 db)	3x100=300	koca
3.	Árusüldő nevelő	1950	hízó
4.	Árusüldő nevelő	3x600=1800	hízó
5.	I. sz. kocaszállás	180	koca
6.	Hízlalda	2x300=600	hízó
7.	Hízlalda	500	hízó
9.	Nyári süldőszállás	200	hízó
12.	Sátras hízlalda (12 db)	12x250=3000	hízó
Egyéb főbb létesítmények, berendezések, műtárgyak			
8.	Szalmatároló	használaton kívül	
11.	Terményszárító	–	
13.	Kommunális szennyvízgyűjtő + átemelő	–	
14.	Hígtrágya gyűjtő akna/átemelő	-	
15.	Szociális épület	–	
16.	Iroda	–	
17.	T1, T2 szigetelt hígtrágya tározók	-	
18.	Fázisbontó épület	-	
19.	Telepi vízellátó kutak (K-104, K-107, K-37)	-	
20.	Biomassza kazán	-	
21.	Tűzivíz tározó (100 m ³)	-	
22.	Tűzivíz tározó (300 m ³)	-	
23.	Keverő, raktárépület	-	
24.	Hullatároló		
25.	almostrágya tároló	-	
26.	állati hulla égető berendezés	-	

Az épületek, létesítmények a 3. mellékletben lévő részletes helyszínrajzon láthatók.

Állattartó épületek és szociális épület fűtése:

A telephelyen nem minden állattartó épületben van fűtés. A fiaztatókban, malacnevelőkben és a malac utónevelő istállókban fűtenek. A fűtési rendszerek tüzelőanyaga 2010. óta biomassza, szalmabálás kazánnal. A Zrt. 2014-ben egy új, Altherm típusú mini hőközpontot helyezett üzembe. A fűtött épületek földgázüzemű fűtési rendszerét meghagyták tartaléknak.

A telepen lévő **szociális épület** fűtését és melegvíz ellátását kéménybe kötött 24 kW-os falra szerelt kombi kazán biztosítja.

Állattartó épületek szellőztetése:

A sertéstelepen a szellőztetés egyrészt természetes módon, nyílászárókon keresztül történik, valamint mesterségesen, az épületekbe beépített ventilátorokkal.

Állattartó épületek padozata:

- Elválasztott malacok óljában: műanyag bevonatú rácspadozat.
- Fiaztatóban: csúszásmentes műanyagrács, a kedvezőbb hőérzet biztosítása miatt.
- Kocaszállás: kb. 70 %-ban tömör szigetelt beton, 30 %-ban betonrács.
- Növendék sertések óljai: részben rácspadozatosak.
- Süldőszállás kb. 60 %-ban tömör szigetelt beton, 40 %-ban betonrács.
- Sátoras hízlalda: tömör szigetelt beton.

Állattartó épületek etető-, itató rendszere:

- Az alkalmazott takarmánykeverékek, melyet a Zrt. a saját takarmánykeverőjében állít elő, a sertések életkorától és súlyától függően változnak.
- A hízlalók felében az etetést automata etető rendszer végzi.
- Az épületekben önitató rendszer működik.

Az épületek és berendezések leírása a további fejezetekben részletesen bemutatásra kerül.

4. ANYAG-, VÍZ- ÉS ENERGIAGAZDÁLKODÁS

4.1. ANYAGGAZDÁLKODÁS

Az Zrt. telephelyén az állattartó épületeiben a bent lévő állatok igényeinek megfelelő, többféle etető berendezés működik. Az épületek végénél elhelyezett függőleges poliészter falú tárolótartályaihoz a takarmány kiszállítása traktorvontatású pneumatikus kihordó kocsival történik. Tároló kapacitás 3-5 nap.

Az állatok etetése korcsoportoknak megfelelő takarmány receptúrák alapján történik.

4.1.1. Anyagmérleg

A jelenlegi üzemeltetési gyakorlat mellett pazarló anyaghasználat nincs, a keletkező hulladékok mennyisége az üzemeltetés elkerülhetetlen velejárójaként minimális. A felhasznált anyagok mennyisége, a tömeggyarapodáshoz viszonyított termelési mutatók a telep optimális működését mutatják az alábbi táblázatban megadottak szerint.

Az állati eredetű melléktermékek (állati hulla) százalékos aránya, hasonló tartástechnológiával üzemelő telepekkel azonosságot mutat. A nagyobb részben itatási és takarítási/öblítési céllal felhasznált víz mennyisége az ágazati normáknak megfelelő. A keletkező almostrágya, és hígtrágya a környező szántóterületeken, engedélyezetten, tápanyagpótlási céllal hasznosul. Az állattartás velejárójaként keletkező hulladékok mennyisége minimális, mennyisége nem csökkenthető. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése a telepen munkahelyi gyűjtőhelyeken megoldott.

2020. évi sertésállomány visszatelepítés a 2019. évi telep kiürítés után:

A 2019. évi mentesítési program alapján a Zrt. sertéstelepét 2019.09.30-ig ki kellett üríteni, melyet a Zrt. az előírásoknak megfelelően elvégzett. A megfelelő takarítási és egyéb protokollok után 2020.03.hó végén elkezdték a tenyész állomány visszatelepítését a telepre. Az anyagmérlegben a 2020. évre vonatkozó anyagok mennyisége a betelepítési folyamat, a nem teljes év, valamint a tervezett kisebb volumen miatt kevesebb, mint az előző években.

ANYAGMÉRLEG ADATOK 2020-2024.:

	2020	2021	2022	2023	2024
Felhasznált takarmány (t)	390	3050,9	3381,2	2741,4	2852
Felhasznált premixek, kiegészítők (t)	292	640,4	749	554,1	576
Tömeggyarapodás, értékesített sertés (t)	1	770,6	954,1	763	754,7
Éves vízfogyasztás (m ³)	10565	31399	32785	23164	33096
Fajlagos vízhasználat (m ³ /t)	-	40,7	34,4	30,4	43,8
Állati eredetű mellékt. (elhullott állat) (t)	2,850	44,810	88,069	28,394	36,4
Felhasznált alomanyag (t)	85	488,9	307,6	404,4	266
Állati eredetű melléktermék (%)	-	5,8	9,2	3,7	4,8
Almostrágya (t/év)	143	1297	1810	1062,2	1137,7
Hígtrágya (m ³)	1325	7200	9174	10412	9503

4.2. VÍZELLÁTÁS

4.2.1. Vízellátó rendszer ismertetése

A sertéstelep vízellátása a Zrt. üzemeltetésében levő mélyfúrású kutakról biztosított.

A kutak üzemeltetésre legutóbb kiadott TVH-24960-17-10/2019. ikt. számú vízjogi üzemeltetési engedély érvényessége 2024. augusztus 31. napja volt. A Zrt. az érvényességi idő hosszabbítás miatti engedélymódosítási kérelmet az érvényességi időn belül a vízügyi hatósághoz benyújtotta, mely az Agrárminisztériumba áttételre került az illetékesség megváltozása miatt.

Az Agrárminisztériumtól az MVF/1820-1/2025 számú tájékoztató levél 2025.08.29-én érkezett, mely a sertéstelepet ellátó 3 db mezőgazdasági célú kút vízjogi üzemeltetési engedélyezése ügyében történő eljárás megindításáról szól. Az MVF/1820-2/2025 számú végzésben hiánypótlási felhívást kapott a Zrt. a vízjogi üzemeltetési engedélyezés ügyében.

A Zrt. a hiánypótlási felhívásban előírtakat teljesítette és az Agrárminisztérium részére megküldte. Az engedélyezési eljárás jelen dokumentáció készítésekor folyamatban van. Az új vízjogi üzemeltetési engedélyt a Zrt. a kézhezvételt követően a környezetvédelmi hatóság részére megküldi. *(Kutak vízjogi üzemeltetési engedély hosszabbításával kapcsolatos dokumentáció: 4. melléklet)*

A kutak telepi elhelyezkedését a csatolt részletes helyszínrajz mutatja, a főbb műszaki paramétereket az alábbi táblázatban adjuk meg.

Víztermelő kutak főbb műszaki adatai:

Kút kataszteri szám	K-104 (1.sz.)	K-107 (2.sz.)	K-37 (tartalék)
EOV-Y	776123	776318	776304
EOV-X	128940	129138	129248
Talpmélység (m)	-75,4	-150,0	-72,7
Csővezése:	0,0 – 40,2 m-ig Ø 177 mm acél 0,0 – 75,4 m-ig Ø 114 mm acél	0,0 – 7,5 m-ig Ø 318 mm acél 0,0 – 42,2 m-ig Ø 241 mm acél 0,0 – 150 m-ig Ø 133 mm acél	0,0 – 40,5 m-ig Ø 229 mm acél 30,0 – 72,7 m-ig Ø 159 mm acél
Szűrőzve (m)	-57,5- -66,7 között	-123,3- -139,0 között	-53,3- -68,2 között
Kútfejkiképzés	aknás	terepszint feletti	aknás
Kút VOR azonosító	ABM936	ADF975	ADF976

A K-104 és a K-107 számú kutakból búvárszivattyú juttatja a termelt vizet egy-egy 100 m³-es víztároló medencébe, melyek tetején VLV típusú gázmentesítő gáztalanítja a termelt vizet. A víztároló medencéből a vizet szivattyúk nyomják egy közös vízellátó rendszerre, illetve az 50 m³-es magas tározóba. Az 1.sz. és 2.sz. kút vize keverve kerül a hidroglóbuszba. A sertéstelepi vízhálózat két ütemben készült. Az első ütem 1971-ben Ø 100 mm-es fő körvezeték hálózattal eternit csőből, a szabványban előírt tűzivíz, és tisztító gyorsürítő szerelvényekkel 2” és 6/4” acél cső leágazásokkal. A második rész 1980-ban épült Ø 90 mm-es KMPVC csőből szintén körvezeték hálózattal, 5/4” acélcső leágazásokkal.

A kutak műszaki állapotának felmérése, felújítása a vízjogi üzemeltetési engedély hosszabbítás miatt 2025-ben megtörtént, mely alapján aktualizált hidrodinamikai paramétereket tartalmazó dokumentáció készült. A felújított kutak érintésvédelmi felülvizsgálata is megtörtént, melyről villamos biztonságtechnikai felülvizsgálati jelentés készült.

Az engedélyezett vízhasználat adatai:

Lekötött vízkontingens: 51.000 m³/év, melyből:

- 98,04 % gazdasági célú állattartó telepi (50.000 m³ állattartó telep)
- 1,96 % gazdasági célú egyéb (1.000 m³ gépműhely)

Vízkészlet: II. oszt. rétegvíz

Vízmérés: vízőrával

A termelt víz a 2024. júliusban elvégzett laborvizsgálat alapján „C” gázfokozati osztályba sorolható. A következő gáz-víz viszony vizsgálatot a 12/1997. (VIII.29.) KHVM rendeletben foglaltak szerint a K-104-es kútnál 2026-ban, a K-107-es kútnál pedig 2027-ben kell elvégezni. A kitermelt víz mérésére szolgáló vízőrák a megfelelőségi nyilatkozatok alapján hitelesek.

A kutak és bekerített védőterülete jogszabályban előírtak szerint rendezett, a kutak környezetében vízszennyező anyagok tárolása nincs.

Víztermelő kutak vízjogi üzemeltetési engedélye, vízőrák hitelesítési jegyzőkönyvei, vízgáz vizsgálati jegyzőkönyvek, valamint vízjogi üzemeltetési engedély hosszabbításhoz készült dokumentáció: 4. melléklet

A telep vízforgalma meghaladja az 5 m³/h értéket, ezért a Zrt. Üzemi kárelhárítási terv készítésére kötelezett a 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet alapján. Az aktualizált Üzemi kárelhárítási terv 2023-ban benyújtásra került, mely a BE/39/00828-9/2023. számú határozattal került jóváhagyásra. Érvényessége: 2028. 06.15.

Üzemi kárelhárítási tervet jóváhagyó határozat: 5. melléklet

4.2.2. Jellemző vízhasználatok

- Szociális vízhasználat,
- Technológiai vízhasználat:
 - Itatóvíz igény,
 - Trágyaeltávolítás vízigénye

Szociális vízhasználat:

A szociális vízhasználat külön nem mért, fajlagos mutatóval számítható (80 l/fő/nap). A telepi dolgozói létszám átlagosan 30 fő, így a szociális célú vízfelhasználás 876 m³/év értékkel adható meg.

Technológiai vízhasználat:

A felhasznált víz jelentős része, több mint 95 %-a technológiai célú. Az ólak betelepítések előtti tisztítása, illetve a trágyaeltávolítás víztakarékos, magasnyomású berendezéssel történik. A sátras hizlaldákban mélyalmos tartástechnológiát alkalmaznak, ott almostrágya keletkezik. A sátras hizlaldák kivételével az ólából elfolyó magas szilárdanyag tartalmú hígtrágya az átemelő beton aknába jut, majd a fázisszétválasztást követően a hígfázis a telepen kívül

megépített hígtrágya tározókba jut, míg a leválasztott szilárd fázist a megépült almostrágya tároló fogadja. A trágyaeltávolítás vízigényét továbbra is jelentős mértékben befolyásolja, hogy az egyes ólak távolsága a hígtrágya gyűjtő medencétől jelentős, a hígtrágya nagy távolságra történő mozgatása nem csak nagyobb vízfelhasználással jár, hanem a nagy távolság miatt kiülepedéseket, dugulásokat is okozhat.

Fentiek következtében a trágyaeltávolítás vízfelhasználásának csökkentésére a hígtrágyához Sunny Globe típusú A+B bioenzimet adagolnak. Az enzimes-baktériumos adalék használatával elérhető, hogy a trágyát nem a bevitt többlet vízmennyiség, hanem a trágya elbomlásakor keletkező víz hígítja. A biológiai trágyakezeléskor először a szilárd fázis hidrolízise megy végbe, a trágya elfolyósodik és homogenizálódik. Ezután megindul a trágya szerves anyagainak bakteriális lebontása, aminek fő termékei aerob körülmények között víz és szén-dioxid. Mindez kisebb vízfelhasználás mellett javítja a trágya mozgathatóságát.

Felhasznált Sunny Globe bioenzim mennyisége a vizsgálat időszakában (kg/év):

	2020	2021	2022	2023	2024
Bioenzim	34	51	51	51	50

Vízhasználati adatok 2020-2024. (m³/év):

	2020	2021	2022	2023	2024
Termelt/felhasznált víz (m³/év)	10565	31399	32785	23164	33096
Értékesített sertés (t/év)	<i>folyamatban lévő</i>	770,6	954,1	763	754,7
Fajlagos vízhasználat (m³/t)	<i>betelepítés miatt n.a.</i>	40,7	34,4	30,4	43,8

A Zrt. törekszik a vízhasználat minimalizálására (pl. a szopókás rendszerű itatórendszer alkalmazása, az ólak nagynyomású berendezéssel történő takarítása, valamint a hígtrágya mozgathatóságának könnyítése érdekében adagolt enzim használata), a telepen a működéséhez feltétlenül szükséges vízmennyiséget használják fel, pazarló vízhasználat nincs.

Az állatok itatóvíz igénye, melynek mennyiségét az adott év klimatikus viszonyai is meghatározzák, a takarításhoz használt víz mennyisége nem csökkenthető. A telepi átlagos állatlétszámot, illetve a vonatkozó szabványban a sertéstartásra megadott víznormákat figyelembe véve a felhasznált víz mennyisége reálisnak tekinthető.

4.2.3. Csapadékvíz

A tartástechnológiából adódóan szennyezett csapadékvíz nem keletkezik. A tetőfelületek és utak csapadékvize nyílt szikkasztóárkokban, be nem épített területrészekben szikkad el.

4.3. ENERGIAGAZDÁLKODÁS

4.3.1. Energia felhasználás

A Zrt. energiafelhasználása 2020-2024-ig az alábbi volt:

	2020	2021	2022	2023	2024
Elektromos energia (kWh)	76113	220912	251553	196100	245367
Földgáz (m ³ /év)	28312	49077	44906	21980	27642
Szalmabála (t/év)	244	702	284	295	249,5
Víz (m ³ /év)	10565	31399	32785	23164	33096

4.3.2. Energiafelhasználást csökkentő beruházások

A Zrt. 2014-ben egy Altherm típusú, biomassa mini hőközpontot helyezett üzembe a régi helyett. A fűtött épületek földgázüzemű fűtési rendszerét meghagyták tartaléknak.

Világítás: az egész telepen energiatakarékos fénycsöves megoldás.

Összegezve megállapítható, hogy a Zrt. energiagazdálkodása az új fűtési rendszer kiépítésével és az energiatakarékos takarmányszárítóval megfelel a BAT követelményeknek.

A Zrt. az energiahatékonysággal kapcsolatos veszteségfeltáró vizsgálatot, illetve energetikai szakreferens által éves energetikai auditálást, jelentéseket készített. A teljes jelentések a telepen megtalálhatók

Éves energetikai szakreferensi jelentések összefoglalása: 6. melléklet

5. A TEVÉKENYSÉG SORÁN BEKÖVETKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

5.1. SZENNYVÍZ, TRÁGYAKEZELÉS

5.1.1. Kommunális szennyvíz

Közütemi hálózat hiányában a telephelyen keletkező kommunális szennyvizet változatlanul zárt vasbeton aknában gyűjtik és az orosházi szennyvíztisztító telepre szállítatják igény szerint erre szakosodott vállalkozóval. A telepen 3 db kommunális szennyvízgyűjtő akna található összesen 80 m³ hasznos térfogattal. Az akna műszaki állapota a felülvizsgálat időszakában megfelelő.

A telephelyen egyéb más technológia szennyvíz nem keletkezik, a sertéstartásból származó hígtrágya kezelését és mennyiségét az alábbi fejezetben ismertetjük.

Szennyvízszállítási szerződés: 7. melléklet

5.1.2. Híg-és almostrágya kezelés

Az úgynevezett sátras ólak kivételével a telepen öblítővizes trágyaeltávolítás történik, illetve az ólak betelepítés előtti takarítása során keletkezik még trágyás csurgalékvíz. A hígtrágya elvezető, illetve kezelő és elhelyező rendszer technológiáját az alábbiakban részletezzük.

Az ólak padozata vegyes, az alábbiak szerint adható meg:

- Elválasztott malacok óljában: műanyag bevonatú rácpadozat.
- Fiaztatóban: csúszásmentes műanyagrács, a kedvezőbb hőérzet biztosítása miatt.
- Kocaszállás: kb. 70 %-ban tömör szigetelt beton, 30 %-ban betonrács.
- Növendék sertések óljai: részben rácpadozatosak.
- Süldőszállás kb. 60 %-ban tömör szigetelt beton, 40 %-ban betonrács.
- Sátras hízlalda: tömör szigetelt beton (itt csak almostrágya keletkezik)

Az állattartó épületekben keletkező hígtrágyát felszín alatti zárt beton csővezeték hálózaton keresztül naponta vezetik a 2 darab, egyenként 50 m³-es gyűjtő/átemelő aknába. Innen a hígtrágyát annak homogenizálását is ellátó búvárszivattyúval továbbítják a fázisbontóba. A fázisbontóban ivszitával történő szeparálást követően a híg fázis zárt csővezetéken gravitációsan jut egy átmenti 20 m³-es gyűjtő/átemelő aknába. Az épületben keletkező csurgalékvizet is ebbe az átemelő aknába vezetik gravitációsan. A fázisbontó esetleges meghibásodása esetén a szeparálatlan hígtrágya egy 150 m³-es gyűjtő/homogenizáló vasbeton műtárgyba kerül. A fázisbontóval leválasztott szilárd részt 3-5 naponta az almostrágya tárolóba szállítják. A 20 m³-es átemelő aknából a híg fázist szivattyúval továbbítják felszín alatti csővezetéken (DN 150; KMPVC) a hígfázist a tározókba. A hígtrágya nyomóvezeték 7+212 szelvényben keresztezi az Aranyad-éri főcsatornát, felszín feletti átvezetéssel. A külső szigetelt hígtrágya tározó 2 részből áll (T1 és T2). A hígtrágya tápvezeték a T1 jelű tározóba (2.700 m³) köt be, majd a hígtrágya a két tározót elválasztó túlfolyón keresztül jut a T2 jelölésű tározóba (12.600 m³). A hígtrágya tározók aljzat szigetelésének ellenőrzésére drénvezeték (DN 65) rendszer kerül beépítésre, melyek 5 db ellenőrző csőaknába (DN 315 KGEM) kötnek. A tározók felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzését 3 db monitoring kút látja el, melyek külön fejezetben kerülnek ismertetésre.

A hígtrágya kezelő és elvezető rendszer, illetve a hozzá kapcsolódó monitoring rendszer 24960-10-7/2010. ikt. számon kapott vízjogi üzemeltetési engedélyt. Az engedély érvényessége a TVH-24960-13-15/2015. számú módosító határozat alapján 2020.12.31. volt. Az engedély módosítása a 35600/4749/2020. ált. ügyirat azonosító számú határozatban került kiadásra, melynek érvényessége 2026.január 31. Vízikönyvi száma: I/2381.

Hígtrágya tározó monitoring rendszerének 35600/4749/2020. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélye: 8. melléklet

A Zrt. adatszolgáltatása alapján a vizsgálat időszakát érintően az alábbi táblázatban megadott hígtrágya keletkezett.

Az elmúlt időszak (2020-2024.) hígtrágya mennyiségi adatai (m³/év):

	2020	2021	2022	2023	2024
Hígtrágya (m ³)	1325	7200	9174	10412	9503

A vizsgálat időszakában keletkezett hígtrágya mennyiségek alapján elmondható, hogy a telepen rendelkezésre álló hígtrágya tároló kapacitás a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről szóló 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben foglalt 6 havi befogadó kapacitásnak megfelel.

A tározókból a hígtrágya elhelyezése mezőgazdasági földterületeken történik. A Zrt. a kihelyezési engedély megújításáról folyamatosan gondoskodik, a külön jogszabályok szerint a kijuttatáshoz szükséges földterületek rendelkezésre állnak.

A Békés Megyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Növény- és Talajvédelmi Osztály 2021.10.19-én adott **BE/34/1195-2/2021.** ügyiratszámú igazolást a Kardoskúti Zrt. részére a hígtrágya mezőgazdasági területen történő felhasználásához, mely alapján 618,3083 ha terület állt rendelkezésre a hígtrágya kijuttatásához. Az engedély érvényessége 2026. június 28.

A kijuttatható hígtrágya mennyisége évi 25000 m³ mennyiségben került meghatározásra.

A szántóterületekre kijuttatható hígtrágya mennyiségének illetékes hatóság általi jóváhagyása talajvédelmi terv alapján történt. A "Hígtrágya mezőgazdasági területen történő felhasználását ellenőrző talajvédelmi terv" készítője Horváth Imre talajvédelmi szakértő volt, tervszám: HL-TT.196/2021.

A talajvédelmi tervet a mérete miatt az összefoglaló részig mellékeljük, a teljes terv mellékletekkel a Zrt-nél rendelkezésre áll.

Talajvédelmi hatósági igazolás és talajvédelmi terv összefoglalása: 9. melléklet

A vizsgálat időszakát érintően a hígtrágya kihelyezése a Zrt. által megadottak alapján az engedélyekben megadott földterületeken történt. A Zrt. adatszolgáltatása alapján jóval kevesebb hígtrágya keletkezett, mint az engedélyben megadott kijuttatható mennyiség, így a kijuttatáshoz szükséges földterület nagysága mindenkor rendelkezésre állt.

Egyebekben az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet helyes mezőgazdasági gyakorlat kötelező előírásai között szerepel, hogy a mezőgazdasági területre szerves trágyával kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége nem haladja meg a 170 kg/ha értéket. Az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben 1. sz. mellékletében a koca állományra megadott N-tápanyagtartalom a kijuttatáskor 4,2 kg/t.

A biztonság javára az FVM rendeletben a sertés hígtrágyához rendelt tápanyagértéket alapul véve a vizsgálat időszakában az alábbi „N” hatóanyag tartalom került kijuttatásra a Zrt. által szolgáltatott hígtrágya mennyiségek alapján.

	2020	2021	2022	2023	2024
Hígtrágya (t)	1325	7200	9174	10412	9503
N-hatóanyag (kg)	5565	30240	38530,8	43730,4	39912,6

A rendelkezésre álló, engedélyezett kihelyezési földterületek nagysága megfelelő.

A Zrt. törekszik a hígtrágya mennyiségének csökkentésére, melynek érdekében korábban bevezetett és jól működő intézkedéseket fenntartja:

- a trágyavezetékek dugulásának megakadályozására bioenzimet adagolnak a hígtrágyához, mely a vezeték öblítővíz mennyiségét csökkenti.
- dűrástmentes etetőket használnak az ólakban,
- az önetetők víztakarékos itató szeleppel lettek kombinálva így a sertések önmaguknak tudják nedvesíteni a takarmányt igényük szerint, itatóvíz elcsorgás, felesleges használat nincs,
- a sátras hizlaló épületek megépítését követően, melyekben a mélyalmos állattartás van, a hígtrágya mennyisége jelentősen csökkent.

Szeperált szilárd fázis, almostrágya elhelyezés

A nyers hígtrágya szeperálása során keletkező szilárd fázis, illetve a 12 db sátras rendszerű hizlalda épületekben a növekvő almos tartástechnológiából a turnusváltások során keletkező szerves trágyát kialszmozást követően a telepen megvalósult almostrágya tárolóban helyezik el. Az almostrágya tároló 2016-ban létesült, melyre IR-000502425/2016. iratazonosító számon használatbavételi engedélyt kapott.

Az almostrágya tároló a 0192/18 hrsz-ú ingatlanon a 3. *mellékletben* csatolt részletes helyszínrajzon megadott helyen valósult meg, főbb műszaki paramétereit az alábbiakban adjuk meg:

- tárolókapacitás: 1.460 m³
- tárolóterület: 750 m² (30 m x 25 m)
- támfalmagasság: 1,3 – 2,0 m
- átlagos tárolási magasság: 1,95 m
- kapcsolódó csurgalékvíz gyűjtő akna térfogata: 37,5 m³

A Zrt. adatszolgáltatása alapján a vizsgálat időszakát érintően az alábbi táblázatban összegzett szeparált szilárd fázis és almostrágya keletkezett.

Az elmúlt időszak (2020-2024.) trágya mennyiségi adatai:

	2020	2021	2022	2023	2024
Trágya (t)	143	1297	1810	1062,2	1137,7
Trágya (m³)*	178,75	1621,25	2262,5	1327,75	1422,125

* 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben 5. sz. melléklet: mélyalom 800 (kg/m³)

A FVM rendelet által előírt 6 havi trágyatároló kapacitás a megépült tárolóval biztosított. A trágyát a Zrt. saját földterületeken hasznosítja, illetve értékesíti.

Sátras tartás technológiája: betelepítéskor 6-8 körbála van behelyezve, majd időjárástól, évszaktól függően 1-2-3 hetente van újra ráalmozva. A hízalási ciklus ideje alatt, mely 4 hónap, a trágya mindvégig a sátrakban marad.

5.1.3. Monitoring rendszer

A sertéstelepi tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére a Zrt. jelenleg 8 db figyelőkútból álló monitoring rendszert üzemeltet az alábbiak szerint.

Az új hígtrágya elvezető és szigetelt tároló rendszer hatásainak ellenőrzésére 3 db (K1, K2, K3) lett telepítve, az almostrágya tárolóhoz 2 db (K4, K5), a sertéstartás és a régi, rekultivált földmedrű hígtrágya tározó medencék hatásainak ellenőrzésére 3 db kút (F1, F2, F3) létesült az alábbi műszaki paraméterekkel. *(A kutak telepi elhelyezkedését a 2. mellékletben csatolt részletes helyszínrajz mutatja.)*

Figyelőkutak főbb műszaki adatai:

Kút	EOV-Y (m)	EOV-X (m)	Műszaki adatok	Engedély száma, érvényességi ideje
K1	775961	128796	Talpmélység –8,0 m	35600/4749-7/2020.ált. Érvényesség: 2026.01.31.
K2	775514	129395	Szűrőzés –5,0 - -7,0 m között	
K3	775384	129618	Kútcső 90/80 mm PVC	
K4	776294	129390	Talpmélység –7,0 m	35600/534-7/2022.ált. Érvényesség: 2027.04.30.
K5	776323	129370	Szűrőzés –5,0 - -6,0 m között Kútcső 90/80 mm PVC	
F1	776300	128780	Talpmélység –7,0 m	35600/602-7/2022.ált. Érvényesség: 2027.03.31.
F2	775950	128900	Szűrőzés –2,0 - -6,5 m között	
F3	7761801	129070	Kútcső 90/80 mm PVC	

A K1, K2, K3 kutak esetében éves gyakorisággal pH, fajl. el. vezetőképesség, KOI, ammónium, nitrát, foszfát komponensek vizsgálatát, a K4 és K5 kutakból vett talajvizet pH, KOI_k, vezetőképesség, ammónium, nitrit, nitrát, foszfát, szulfát komponensekre kell elvégezni, az F1, F2, F3 kutak vízmintáiból éves gyakorisággal pH, fajlagos el. vezetőképesség, ammónium, nitrit, nitrát, foszfát komponensek vizsgálatát kell végezni.

F1-F3 és K4-K5 monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélyei: 10. melléklet

A mintavételeket és a minták laborvizsgálatát az Alföldvíz Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály (5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.), NAH által NAH-1-0951/2021. számon akkreditált laboratóriuma, illetve a Biokör Kft. (1089 Budapest, Bláthy O. 41.), NAH-1-1227/2019. számon akkreditált laboratóriuma végezte. A mintavételi és laborvizsgálati jegyzőkönyvek, illetve a vonatkozó FAVI-MIR lapok az illetékes hatóság részére az OKIR rendszerbe feltöltésre kerültek.

A laborvizsgálati eredményeket összefoglalóan az alábbi táblázatokban adjuk meg.

K1 – K2 - K3 kutak laborvizsgálati eredményei (2020-2024):

Mintavételi év	Monitoring kutak	pH	fajl. el. vez.kép. µs/cm	KOI mg/l	Ammónium mg/l	Nitrát mg/l	Foszfát mg/l
2020	K1	7,76	1820	<30	8,63	95	0,51
	K2	7,77	11570	65	0,51	562	<0,08
	K3	8,19	8770	64	0,38	435	0,61
2021	K1	7,24	2110	5,49	<50	167,8	0,978
	K2	7,66	10880	4,69	0,692	399,9	0,573
	K3	7,88	8450	5,41	<50	396,5	0,303
2022	K1	7,95	1958	0,8	<50	211	<30
	K2	7,82	10670	5,84	0,0912	376	<30
	K3	7,85	10690	5,76	0,0851	362	<30
2023	K1	7,95	2410	12	<50	104	405
	K2	7,62	10900	58	77,4	364	<30
	K3	7,65	10690	38	50,6	366	<30
2024	K1	7,51	1990	13,3	3,69	61,2	0,40
	K2	7,62	9140	29,3	0,04	18,5	<30
	K3	7,74	7690	37,7	<0,02	58,6	0,22
6/2009 „B” (mg/l)		6,5-9	2500 µs/cm	-	500 µg/l	50 mg/l	500 µg/l

K4 – K5 kutak laborvizsgálati eredményei (2020-2024.):

Mintavételi év	Mon. kutak	pH	fajl. el. vez.kép. µs/cm	KOI mg/l	Ammónium mg/l	Nitrit mg/l	Nitrát mg/l	Foszfát mg/l	Szulfát mg/l
2020	K4	7,5	3390	<30	11,1	0,32	595	0,28	159
	K5	7,55	3700	30	16,2	0,09	634	<0,25	181
2021	K4	7,13	3230	6,04	1750	17,72	185,1	<0,50	123
	K5	7,29	3280	3,82	<50	1,73	394,4	<0,50	190
2022	K4	7,8	2340	1,00	<50	0,11	330	<30	63,8
	K5	7,57	2870	2,72	0,334	0,10	350	<30	126
2023	K4	7,22	2640	11	<50	<50	259	<30	99
	K5	7,2	2580	12	<50	<50	224	<30	104

2024	K4	7,34	2540	16,7	0,22	0,67	32,4	0,09	221
	K5	7,15	3860	24,8	24,6	0,02	17,3	0,07	392
6/2009 „B” (mg/l)		6,5-9	2500 µs/cm	-	500 µg/l	500 µg/l	50 mg/l	500 µg/l	250 mg/l

F1 - F3 kutak laborvizsgálati eredményei (2020-2024.):

Mintavételi év	Mon. kút	pH	fajl. vez.kép. µs/cm	el. KOI mg/l	Ammónium mg/l	Nitrit mg/l	Nitrát mg/l	Foszfát mg/l
2020	F1	8,0	2320	76	10,8	n.a.	60	15,7
	F2	8,23	2120	<30	0,31		147	0,61
	F3	7,54	5620	30	0,30		1410	3,3
2021	F1	7,35	3200	5,33	7,61	n.a.	6,8	15,2
	F2	8,08	2070	1,59	<50		142,7	<50
	F3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-	-
2022	F1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	F2	8,04	1945	1,08	<50	206	<30	8,04
	F3	7,61	5050	4,48	0,626	428	<30	7,61
2023	F1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	F2	7,65	1970	19	<50	122	<30	7,65
	F3	7,27	2300	20	<50	94,2	361	7,27
2024	F1	7,78	1640	15,6	0,05	0,07	128	<0,05
	F2	7,32	4780	35,2	0,13	0,83	47,8	0,29
	F3	7,58	2090	21,4	0,21	0,49	193	0,84
6/2009 „B”		6,5-9	2500 µs/cm	-	500 µg/l	500 µg/l	50 mg/l	500 µg/l

n.a. – mintavétel technikai okok következtében nem volt lehetséges, illetve nem volt szükséges.

A laborvizsgálati eredményeket a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben (továbbiakban rendelet) megadott „B” szennyezettségi határértékekhez hasonlítva a telepen, de annak tágabb környezetében is általánosan jellemző az ammónia és nitrát komponens határérték túllépése, mely származhat a telep környezetében levő intenzív mezőgazdasági művelésből, a telep korábbi üzemeltetéséből (pl. a felszámolt földmedrű hígtrágya tározók), de a szomszédos műtrágyagyártó üzem által okozott korábbi szennyezést sem lehet figyelmen kívül hagyni.

A határértéket meghaladó fajlagos vezetőképesség valószínűsíthetően a korábbi földmedrű trágya tárolás következménye. A kutakból vett vízminták időszakosan változó jelleggel mutatják a vizsgált komponensek rendeletben megadott szennyezettségi határérték túllépését, mely a telep és tágabb környezetre általánosan jellemző nagyüzemi mezőgazdasági művelés következménye lehet.

A vizsgálati eredményeket, illetve a tevékenység jellegét figyelembe véve a monitoring rendszer további üzemeltetése, mintázása és laborvizsgálata, valamint az OKIR rendszerben történő adminisztrációja indokolt.

5.1.4. Üzemeltetés hatása a földtani közegre, felszíni, felszín alatti vizekre

Az érintett terület érzékenységi besorolása:

A KvVM által kiadott 1:100 000 méretarányú érzékenységi térképet, valamint a 219/2004 (VII.21.) Kormány Rendelet 2. számú mellékletében foglaltakat figyelembe véve a vizsgálattal érintett állattartó telep és közvetlen környezete a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny (2c-azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található) besorolású területen fekszik, illetve a teleptől K-i irányban ~350 m távolságban kijelölt vízbázisvédelmi terület található (1a).

A sertéstelep, a trágyatárolók területe és annak környezete is a mezőgazdasági parcella azonosító rendszer (MePAR) adatbázisában megadottak, illetve a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján nem nitrátérzékeny területen található.

A telep környezetében levő felszíni vizek:

A telephez legközelebbi felszíni vízfolyás K-re a telep szomszédságában található, az Aranyad-éri főcsatorna, melynek befogadója a Sámson-Apátfalvi-Szárazér főcsatorna. Az Aranyad-éri főcsatornát a VGT kijelölt víztestként nem nevesíti, vízminőségi adatok nem állnak rendelkezésre. A főcsatorna befogadója a Sámson-Apátfalvi-Szárazér főcsatorna időszakos vízfolyás, melynek fő funkciója a belvízelvezetés. A csatorna vizének kémiai minősítése a nem jó kategóriába sorolt.

Felszín alatti vizek:

Az Körös-Maros köze elnevezésű víztesthez tartozó p.2.13.2; sp.2.13.2 jelű porózus és sekély porózus víztestek a feláramlási zónahatáron belül találhatóak, melyek közül a rétegvízadó nyomás alatti. A talajvíz mennyiségi és minőségi állapotát is gyenge, míg a rétegvíz mennyiségi és minőségi állapotát jó kategóriába sorolja a VGT. A víztesten a talajvíz átlagosan -2,0 m-től -30,0 m talpszintig terjed, míg a porózus víztest fekvésintje -430,0 m szinten adható meg. A talajvíz minőségét tekintve általánosan kijelenthető, hogy a diffúz eredetű szennyezettségek a legjelentősebbek. A vizsgált területet is jelentős %-ban érintik, mezőgazdasági művelés alatt álló területek, a csapadékból származó beszivárgás jelentős, a talajvíz szintje a feláramlási zóna következtében relatív magasan adható meg, így a diffúz beszivárgásból származó tápanyagok (nitrát, ammónium) a talajvizet szennyezik.

A talajvíz lokális áramlási iránya É-ÉNy-i irányultságú, az Aranyad-éri főcsatorna felé mutat. Az időszakos monitoring során felvett mérési eredmények alapján a talajvíz nyugalmi szintje -2,0 - -4,0 m közötti mélységtartományban volt.

A telep üzemeltetésének várható hatása a felszíni és felszín alatti vizekre

A sertéstartás zárt, beton aljzatos épületekben történik, részben hígtrágyás technológiával, részben mélyalmos tartástechnológiával. A hígtrágya elvezetése zárt rendszeren keresztül történik szigetelt medencékbe, az almostrágya tárolására vb. trágyatároló létesült csurgalékvíz gyűjtővel. A telep technológiája a földmedrű hígtrágya tározás felszámolásával sokat fejlődött. Főként a híg és almostrágya kezelésére, tárolására vonatkozó technológiai fegyver betartásával, illetve az ólak padozatának, gyűjtő és szállító rendszerek állapotának folyamatos ellenőrzésével, a sérülések kijavítására tett intézkedésekkel a telep környezetszennyezést kizáró módon üzemeltethető.

A monitoring eredmények alapján a telepen és annak tágabb környezetében is többszörös határértéket meghaladó nitrát szennyezés van a talajvízben, melynek okozója lehet az intenzív mezőgazdasági művelés, a telep korábbi hígtrágya kezelő technológiájának utóhatása, de a telep

É-i szomszédságában levő műtrágya gyártó üzem korábbi működéséből adódó szennyezést sem lehet kizárni. A monitoring rendszer további üzemeltetése indokolt.

A telepen a vizsgálat időszakát érintően havária esemény nem történt, egy esetleges havária jellegű eseményhez kapcsolható káresemény megelőzésére, a keletkezett kár lokalizálására, elhárítására tervezett intézkedések az üzemi kárelhárítási tervben kerültek meghatározásra, mely a **BE/39/00828-9/2023.** ügyiratszámú határozattal került jóváhagyásra. A határozat érvényessége: 2028. június 15. (*Üzemi kárelhárítási tervet jóváhagyó határozat: 5. melléklet*)

5.1.5. Katasztrófavédelmi vonatkozás

A Zrt. sertéstelepén folyó tevékenység a környező területeket katasztrófavédelmi szempontból nem befolyásolja. Árvíz, illetve egyéb természeti katasztrófa bekövetkezésének, valamint az ebből eredő környezeti károkozás valószínűsége csekély. A telep szomszédságában nem működik veszélyes üzem, ami a tevékenységre, létesítményre veszélyt jelentene.

5.1.6. Alapállapot-felmérés

A BE/38/01778-17/2020. számú egységes környezethasználati engedély IV. fejezet 1.A) 1.32. pontjában előírásra került, hogy „A telephelyen a talaj szennyezettségi állapotának ellenőrzésére 2021. május 31. napjáig – a telephely egészének jellemzésére alkalmas – arra akkreditált szervezet által megvett és elemzett mintákból – vizsgálatokat kell végezni nitrát, nitrit, ammónia, foszfát, szulfát, klorid, vezetőképesség komponensekre és a vizsgálati dokumentációt (mintavételi jegyzőkönyv, vizsgálati jegyzőkönyv, mintavételi helyszínrajz) legkésőbb 2021. július 31. napjáig be kell nyújtani a területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatósághoz.” A Zrt. a tárgyi előírást határidőre teljesítette az alábbiak szerint.

A Zrt. a sertéstelep egészének jellemzésére alkalmas pontokban a talajmintákat megvetette és a talajmintákat nitrát, nitrit, ammónia, foszfát, szulfát, klorid, vezetőképesség komponensekre bevizsgáltatta. A mintavételt és vizsgálatot a BOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. (1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.) NAH által NAH-1-1227/2019. számon akkreditált vizsgálólaboratóriuma végezte.

A talajmintavételezés 2021.05.25-én történt a sertéstelepen 3 mintavételi pontból, melyek jelét és EOY koordinátáit az alábbi táblázat tartalmazza.

Minta és mintavételi pontok adatai:

Minta Biokör azonosítója	Mintavételi jele/elhelyezkedése	Mintavételi pont EOY koordinátája
21-004-02/02	ATF/almostrágya tárolónál	Y: 776 323 m, X: 129 361 m
21-004-02/03	TKF/telep közepénél	Y: 776 095 m, X: 129 006 m
21-004-02/04	SHI/sátras hízlaldáknál	Y: 776 019 m, X: 128 888 m

A mintavételi pontok helyét ábrázoló telephelyi helyszínrajzot, valamint a mintavételi-, és laborvizsgálati jegyzőkönyveket mellékeljük.

Alapállapot-felmérés dokumentációja: 11. melléklet

5.2. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

5.2.1. A telepen keletkező hulladékok

A Zrt. a felülvizsgálat tárgyát képező IPPC engedélyében foglaltak, valamint a vonatkozó jogszabályi előírások szerint jár el a telephelyen képződő hulladékok vonatkozásában. A telephelyen hulladékok kezelése nem történik, azokat munkahelyi gyűjtőhelyeken történő átmeneti tárolást követően szerződött partner szállítja el eseti megrendelést követően. A MOL-MOHU-val a szerződéskötés megtörtént. A termelt hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettségét a Zrt. teljesítette. A sertéstelep üzemeltetése széles spektrumú hulladékok képződésével nem jár. Az üzemeltetés során keletkező hulladékokat a Zrt. szelektíven gyűjti, azokat annak átvételére jogosult szerződött szakcégeknek adják át. A telepen képződő hulladékokat, azok telephelyi gyűjtését, további kezelését az alábbiakban részletezzük.

Kommunális hulladékok:

A telephelyen keletkező kommunális szilárd hulladék gyűjtése 2 db 1,1 m³-es konténerben történik, annak elszállítása közszolgáltatás keretében történik a MOL-MOHU koncessziós partnere által.

Állati eredetű melléktermékek kezelése:

A telephelyen 2020. évtől az állati hullák ártalmatlanítására égetőberendezés létesült, mely az 5.3. fejezetben kerül részletesen ismertetésre.

Az állati eredetű melléktermékeket (nem fertőző betegségben elhullott állatok) a telephely bejárata mellett kialakított ún. állati hulla tárolóban zárt, csöpögésmentes konténerben gyűjtik. Amennyiben technikai okok miatt az állati hulla égető berendezés esetleg nem működik, az elhullott állatok tetemeit állati eredetű melléktermékként az ATEV Zrt. szállítja el és ártalmatlanítja a hódmezővásárhelyi fióktelepén. A termelt és értékesített sertés tömegéhez viszonyítva az elhullás mértéke ~3-9 % közötti, mely a korszerűsített állattartási technológiának köszönhetően elfogadhatónak tekinthető.

Vizsgálat időszakában keletkezett állati eredetű melléktermék mennyisége:

	2020*	2021	2022	2023	2024
Állati eredetű melléktermék (t)	54,556	76,04	41,710	62,151	37,061
Értékesített sertés (t)	1	770,6	954,1	763	754,7
Elhullás %-os aránya	n.a.	5,8	9,2	3,7	4,8

*A 2019. évi mentesítési program miatt 2020.03.hó végén elkezdte a Zrt. a tenyész állomány visszapoótlását a telepre, ezért a 2020. évi adatok a nem teljes év miatt nem relevánsak.

Állatgyógyászati hulladékok, veszélyes anyagokat tartalmazó csomagolóanyagok kezelése:

Az állatgyógyászat során képződő hulladékokat (gyógyszeres üvegek, tűk, fecskendők, törülköndő), illetve a veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó csomagolóanyagokat (fertőtlenítős dobozok) szelektíven a munkahelyi gyűjtőhelyeken tárolják annak elszállításáig.

- gyógyszeres üvegek, tűk, fecskendők, törülköndő gyűjtése zárt, csöpögésmentes speciális, megjelölt többrétegű papír karton dobozban,
- veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó csomagolóanyagok gyűjtése 200 l-es fémhordóban történik.

Sertéstelepi karbantartási hulladékok kezelése:

- A már nem használatos fénycsővek gyűjtése papírdobozban, munkahelyi gyűjtőhelyen történik.
- Az egyszerűbb karbantartási tevékenységből keletkező hulladékokat, a szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladékot 200 literes fémhordóban gyűjtik, a veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat hulladék, illetve a veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék gyűjtése ADR-es PE zsákokban történik munkahelyi gyűjtőhelyen.

Hamu hulladék kezelése:

- Az elhullott állatokat speciális égető berendezésben ártalmatlanítják, az itt keletkező hamut 200 literes fémhordóban gyűjtik munkahelyi hulladékgyűjtő helyen.

Fenti hulladékok ártalmatlanításra történő elszállítását a Multigrade Kft. (Szeged, Dorozsmai út 35.) végzi.

Munkahelyi gyűjtőhelyek leírása, az ott gyűjtött hulladékok adatai:

Munkahelyi hulladék gyűjtőhelyek	Hulladék megnevezése	Azonosító kódszáma HAK	Gyűjtés módja	Egyidejűleg gyűjthető mennyiség (kg)
Állatorvosi szoba melletti helyiség (12. sz. Iroda épületben)	Tűk, fecskendők, ampullák	180202*	speciális gyűjtő dobozban	250
Raktárépületben (23. sz. Keverő/ raktárépületben)	Vesz. anyagokat maradékként tartalmazó csom. hulladékok	15 01 10*	200 l-es fémhordóban, illetve big-bag zsákokban	3000
	Fénycső	20 01 21*	kartondobozban	200
	Hamu	10 01 01	200 l-es fémhordóban	200
	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	200 l-es fémhordóban	200
	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	ADR-es PE zsáokban	200
	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	ADR-es PE zsáokban	100

A munkahelyi gyűjtőhelyekről a hulladékok elszállítása évi egy alkalommal történik a szerződött, engedéllyel rendelkező partner által.

A vizsgálati időszakában képződött hulladékok típusát, mennyiségét a Zrt. éves EHIR: RÉSZL-ÉV hulladékbevallásaiban megadottakkal összhangban, az alábbi táblázatban adjuk meg:

HAK	Megnevezés	2020 (kg/év)	2021 (kg/év)	2022 (kg/év)	2023 (kg/év)	2024 (kg/év)
150110*	Vesz. anyagokat maradókként tartalmazó csom. hulladékok	2680	520	320	580	190
180202*	Tűk, fecskendők, ampullák	35	4	85	5	70
200121*	Fénycsővek, higanytartalmú hulladékok	-	50	-	-	-
100101	Hamu	-	165	115	60	70
080111*	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	-	-	170	-	-
150202*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	-	-	-	5	-
150111*	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	-	-	-	-	5

Hulladék- és állati eredetű melléktermék szállítási szerződések: 12. melléklet

5.2.2. Hulladék nyilvántartás, hulladékgazdálkodás értékelése

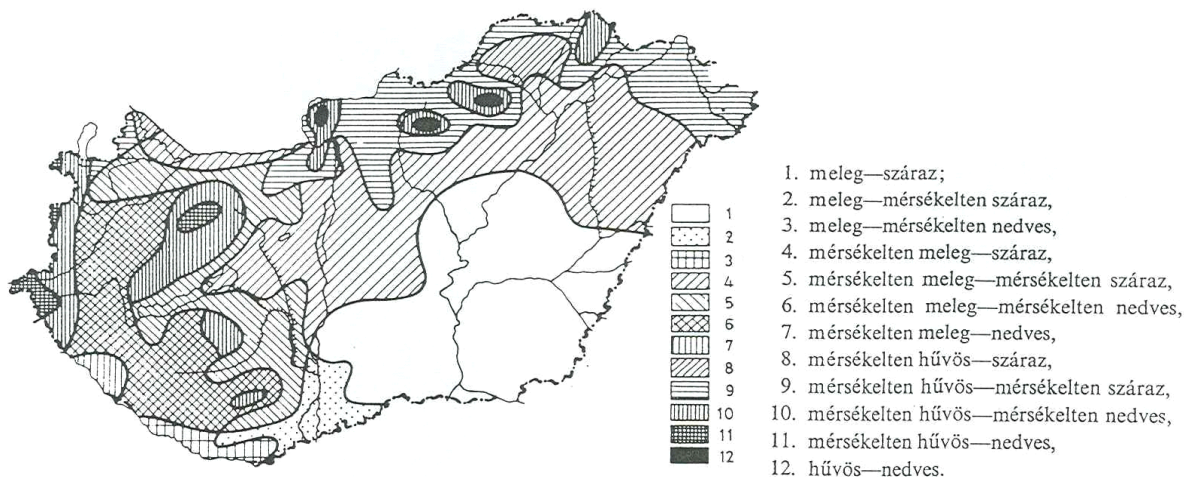
A Zrt. a kardoskúti sertéstelepen jellemzően kis mennyiségben, kevés típusban keletkező, hulladékokról nyilvántartás vezet, a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerinti adatszolgáltatási kötelezettségét teljesítette. A keletkező hulladékok ártalmatlanításra, hasznosításra történő elszállítására szerződött partnerek állnak rendelkezésre. A hulladékok szelektív gyűjtése, tárolása a hulladék fizikai-kémiai tulajdonságainak megfelelő gyűjtő edényzetekben történik a munkahelyi gyűjtőhelyeken. A hulladékok átadása azok átvételére jogosult szakcégek felé történik. A termelés során az elhullott állatok tetemeit, mint állati eredetű mellékterméket a telep bejáratánál kialakított, járványügyi szabályoknak megfelelően kialakított hullatárolóban gyűjtik, azok elszállításáról és hasznosításáról szükség esetén az ATEV Zrt. gondoskodik, vagy a VOLKAN típusú speciális állati hulla égetőberendezésben kerül ártalmatlanításra. Az elszállított állati eredetű melléktermékről az illetékes Állategészségügyi hatóságnak a bevallásokat benyújtották.

A hulladékok telephelyi gyűjtését, a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartást és adatszolgáltatást összességében tekintve a Zrt. hulladékgazdálkodása elfogadhatónak tekinthető.

5.3. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

5.3.1. Kardoskút és környékének éghajlati adottságai, levegőminősége

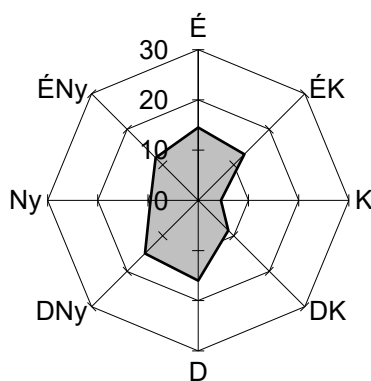
Magyarország éghajlati körzetei



Kardoskút az ország DDK-i részén található, Orosházától 10 km távolságra

Szélirányok évi átlagos gyakorisága a térségében:

Égtáj	Szélirány (%)
É	14,5
ÉK	13,0
K	4,5
DK	8,5
D	16
DNy	15,0
Ny	9,5
ÉNy	12,0
Szélcsend	7,0



A Kardoskúti Zrt. sertéstelepének közvetlen környezetében a levegő szennyezettségét nem mérik, legközelebb Orosházán működik immissziós mérőműszer.

A települések légszennyezettségének ellenőrzését 2002-től az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében a környezetvédelmi hatóság végzi. Az OLM automata működésű on-line monitorhálózatból, valamint napi mintavételen és laboratóriumi analízisen alapuló manuális mérőhálózatból áll. A levegő minőségének alakulását Orosházán a Szabadság tér 4. sz. alatt manuális mérőhálózat vizsgálja. Az utóbbi években már csak a nitrogén-dioxid koncentrációját mérik.

Orosháza levegőminősége a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet besorolása alapján:

Légszennyező anyag	Zónacsoport jele	Légszennyezettségi tartomány ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	F	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alatt
NO ₂	F	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alatt
CO	F	2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alatt
Szilárd (PM ₁₀)	E	10-14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

Orosháza **nem** tartozik a **szennyezett levegőjű** városok és agglomerációk közé. A kiválasztott terület környezetének levegőminősége megfelelőnek minősíthető.

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerinti levegőminőségi követelményeket a következő táblázat szemlélteti:

Légszennyező anyag	Légszennyezettség egészségügyi határértéke ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Veszélyességi fokozat
	órás	24 órás	éves	
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Szén-monoxid	10000	5000	3000	II.
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
PM ₁₀	—	50	40	III.
Ülepedő por	16 $\text{g}/\text{m}^2 \times 30$ nap		120 $\text{t}/\text{km}^2 \times \text{év}$	IV.

5.3.2. A telephely légszennyező forrásai, kibocsátások

A telephelyen összesen 5 db bejelentés köteles légszennyező pontforrás működik.

a) Fűtési technológiából származó légszennyező anyagok

A telephelyen nem minden állattartó épületet fűtenek. A fiaztatókban, malacnevelőkben és a malac utónevelő istállókban szükséges fűteni, ott nem elég az állatok által leadott test hőmennyiség. 2010-ben az energiaárak csökkentése miatt a földgáz üzemű berendezéseket egy JU-130/B-M típusú biomassza tüzelésű kazánal váltották ki, majd 2014-ben egy új, Altherm típusú, biomassza (szalmabála) mini hőközpontot helyezett üzembe a Zrt. a régi helyett.

A fűtő berendezések energia fogyasztása 2020-2024. az alábbi volt:

	2020	2021	2022	2023	2024
Földgáz (m ³)	28.312	49.077	44.906	21.980	27.642
Szalmabála (t)	244	702	284	295	249,5

Fűtött épületek:

Épület	Tüzelőberendezés	Tüzelőberendezés teljesítménye
Fiaztatók (2 db) 2.sz. ép.	Altherm típusú biomassza mini hőközpont	300 kW
Árusüldő nevelő 3.sz. ép.		
Árusüldő nevelő (3 db) 4.sz. ép.		

Biomassza kazán műszaki adatai:

- típusa: ALTHERM T-107
- gyártó: ALTHERM Kft. Hódmezővásárhely
- LAL azonosítója: T1
- hőteljesítménye: 300 kW
- tüzelőanyag: szalmabála
- Tüzelőanyag fűtőértéke: 14-15 MJ/kg
- betölthető szalma: 300 kg/alkalom; 1 db körbála

Füstgáz elvezető kéménye:

- magassága: 11,71 m
- kibocsátási átmérő: Ø 300 mm
- pontforrás azonosítója: P14
- pontforrás megnevezése: biomassza mini hőközpont kéménye
- anyaga: fém

A 140 kW-nál nagyobb szalmabála tüzelőberendezés légszennyező anyagaira az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 1. sz. melléklete és a BE/38/01778-17/2020. számú IPPC engedély szerinti kibocsátási határérték:

Szennyező anyag	P14 pontforrás technológiai kibocsátási határérték (mg/m ³)
szén-monoxid	1500
nitrogén-oxidok (NO ₂ -ben kifejezve)	975
kén-oxidok (SO ₂ -ben kifejezve)	1500
elégetlen szerves szénvegyületek C-ben kifejezve	75
szilárd anyag	225

A P14 jelű pontforrás előírás szerinti emissziómérésére 2024.10.11-én került sor, melyet az Air Metric Hungary Kft. (2534 Tát, Hősök tere 2.) NAH által NAH-1-1731/202 számon akkreditált vizsgálólaboratóriuma végzett.

Az AML-24-503-19 számú vizsgálati jegyzőkönyv a 2024. évi környezeti beszámolóval megküldésre került, illetve a 2024. évi LM lap mellékletként feltöltésre került az OKIRkapu rendszerbe. **Mérési jegyzőkönyv: 13. melléklet**

A fűtés korszerűsítés kapcsán meghagyott tartalék tüzelőberendezések főbb adatai:

Épület	db/épület	Tartalék tüzelőberendezés	Tüzelőberendezés teljesítménye
2. sz. fiasztató (2 épület)	1	Hőterm 100 Se kazán	116 kW
3. sz. Árusüldő nevelő	2	ÉTI-100 E	116 kW
	2	Hőterm 100 SE	116 kW
4. sz. Árusüldő nevelő (3 épület)	2	GTR-70	78 kW

A tartalék tüzelőberendezések földgázüzeműek. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet értelmében a tartalék fűtőberendezések nem minősülnek bejelentés köteles pontforrásoknak.

A telepen lévő **szociális épület** fűtését és melegvíz ellátását továbbra is a kéménybe kötött 24 kW-os falra szerelt kombi kazán biztosítja. Ez a berendezés sem éri el a bejelentés köteles 140 kW hőteljesítményt. A 140 kW-nál kisebb hőteljesítményű berendezések légszennyező anyag kibocsátása határértékkel nem szabályozott.

A földgázüzemű hőtermelő berendezések szén-monoxidot, nitrogén-oxidokat bocsátanak a környezetbe. A szociális épület gázkazánjának optimális gázfogyasztását és légszennyező anyag kibocsátást az évenkénti beszabályozással és szervizeléssel biztosítják.

A biomassa tüzelésű kazánt rendszeresen kitakarítják, a vezérlőrendszerét szükség szerint szervizelik és időszakos emisszió méréssel kontrollálják a légszennyező anyag kibocsátását.

b) Takarmányszárító

A Zrt. energiatakarékos J-TEC (Mega TC 100) 25 tonna/h kapacitású gabonaszárító rendszert, egy JUBUS elő- és utótisztító berendezést üzemeltet.

A MEGA szárítók fő jellemzői közé tartozik a magas szárítási minőség, az energia- és költségtakarékos üzemeltetés, az öntisztítás, a kiváló por- és léhaleválasztás, a *teljesen automatizált, a nedvességtartalom mérésén alapuló vezérlés* és az alacsony zajkibocsátás.

A MEGA gabonaszárítók a hasonló szárítókkal ellentétben többpontos levegő- átszívással dolgoznak. A kb. 20 méter magas szárító berendezés megfelelő működésére 5 db axiál ventilátort építettek be. A szárítóból kilépő levegőt az egyedülálló, ventilátoronként szerelt por- és léhaleválasztó rendszer szűri meg. A ventilátorból kilépő levegő egy **speciális hengeren** áramlik keresztül, aminek kialakítása miatt a levegőben lévő por és léha leválasztódik. Az így leválasztott szennyeződések ventilátoronként egy-egy ciklon gyűjti össze, és onnan a központi (közös) porleválasztó ciklonba továbbítja (P13). A szárító ventilátorok átmérője egyenként 1000 mm, ahol a megszűrt szárítólevegő kiáramlik a környezetbe. A ventilátorok kürtőit nem minősítette a környezetvédelmi hatóság bejelentés köteles pontforrásoknak, mivel szabványos mérőcsonk (7D) nem alakítható ki. A nagy légmennyiség miatt a ventilátorok átmérői nem csökkenthetők 1-1 m alá. A szárító berendezés megfelel az elérhető legjobb technikának, mert a ventilátorokból kilépő meleg (füstgázt és port tartalmazó) levegő portartalmát megszűrjük és csak ezt követően áramlik a szabadba.

Az Ingenieria MEGA Inc. cég pehely- és porszivó rendszert fejlesztett ki, amely a turbinák által a szabad légtérbe továbbított használati levegőből a benne található porrészecskék legnagyobb részét kiszűri.

Pehely- és porgyűjtő rendszer az alábbi részegységekből áll:

- **Primer vagy fő ciklon:** A részecskék bizonyos csoportját centrifugálással választja le. Ez a ciklon a vízszintes helyzetű hengeres ventilátor kamra kimeneti részén található.
- **Szekunder ciklon:** A primer ciklon által ki nem szűrt porrészecskéket választja le, és csökkenti a kilépő levegő sebességét. Fedéllel rendelkezik, amin keresztül tisztítás végett a ciklon belsejéhez hozzá lehet férni.

A takarmánytisztító/szárító rendszerhez 3 db légszennyező pontforrás csatlakozik, az elő- és utótisztító, valamint a központi porleválasztó ciklon kürtője.

A szárító és tisztító légszennyező pontforrásai:

Előtisztító:

Pontforrás megnevezése.	Előtisztító kürtő
Azonosítója:	P11
Ciklon típusa:	Jubus P-JS-50 előtisztítóval egybeépítve
Elszívó ventilátor légszáll. telj.:	12000 m ³ /h
Leválasztott anyag:	szilárd anyag
Kürtő magassága:	12 m
Kürtő átmérő:	Ø 630 mm
Kürtő anyaga:	fém

Utótisztító:

Pontforrás megnevezése.	Utótisztító kürtő
Azonosítója:	P12
Ciklon típusa:	Jubus L-JS-16 utótisztítóval egybeépítve
Elszívó ventilátor légszáll. telj.:	12000 m ³ /h
Leválasztott anyag:	szilárd anyag
Kürtő magassága:	12 m
Kürtő átmérő:	Ø 630 mm
Kürtő anyaga:	fém

Szárító központi porleválasztója

Pontforrás megnevezése.	Szárító központi porleválasztó kürtő
Azonosítója:	P13
Ciklon típusa:	TC-100 szárítóval egybeépítve
Elszívó ventilátor légszáll. telj.:	10000 m ³ /h
Leválasztott anyag:	szilárd anyag
Kürtő magassága:	12 m
Kürtő átmérő:	Ø 630 mm
Kürtő anyaga:	fém

A P11-12-13 jelű pontforrások kibocsátási határértéke:

Szennyező anyag	P11-P12-P13 pontforrások technológiai kibocsátási határértéke (mg/m ³)
szilárd anyag	150

4/2011. (1.14.) VM rendelet 7. sz. melléklet 2.39.1. pontja a fenti táblázat szerinti kibocsátási határértékeket állapít meg.

2021. évi emissziómérés:

A berendezés **P11, P12, P13** jelű pontforrásainak 2021. évi emisszió mérése a BE/38/01778-17/2020. számú IPPC engedély Előírások 4.4. pontja alapján szeptember 30-ig volt esedékes.

A mérést a KVII Környezetvédelmi és Szerelőipari Szolgáltató Kft. (1141 Budapest, Zsálya u. 17.) NAT által NAH-1-1480/2018. számon akkreditált laboratóriuma végezte 2021.09.16-án. A mérési jegyzőkönyvet a Zrt. a mérést követően megküldte T. Hatóság részére, mely a BE/38/00264-23/2021. számú tájékoztató levélben került elfogadásra.

A KVII-41/2021. számú laborjegyzőkönyvben foglaltak alapján megállapításra került, hogy a pontforrások légszennyezőanyag kibocsátása nem haladta meg a Zrt. egységes környezethasználati engedélyének III. 1.2. pontjában megadott határértéket.

Mérési jegyzőkönyv: 13. melléklet

c) Állattartó épületek szellőztetéséből származó légszennyező anyagok, diffúz források

Zárt istállókban az állatok életműködése során megváltozik a helyiség levegőjének összetétele, hőfoka, nedvességtartalma. Az intenzív, zárt tartási rendszerben a gazdaságos termelés alapfeltétele az állomány magasabb genetikai potenciáljának kihasználása. Ezáltal még fokozottabb az igény a tiszta, fizikai, kémiai és mikrobiológiai szempontból megfelelő levegő biztosítására. Az állattartó helyiségekben keletkező nem kívánatos anyagok eltávolításának egyik módja a levegőcsere, azaz a szellőztetés.

Az istállószag gázok keverékéből áll, amelyek a takarmányból, a bélsárból, a vizeletből, a verejtékből és a nyálból szabadulnak fel. A kilégzéskor és az emésztési folyamatok következtében, bendő- és bél-gázok távoznak az állatokból. Az állat faji szaga az illózsírsavak mennyiségétől is függ. Az eddigi vizsgálatok alapján az állattenyésztő telepek, mintegy 136 különféle gázt bocsátanak a légtérbe. Az állattartó épületekben, leginkább az ammónia (NH_3), a metán (NH_4), a dinitrogén – oxid (N_2O), a szén – dioxid (CO_2) és a bűz anyagok keletkezésével kell számolni.

A bélsár szárazanyagának zömét a meg nem emésztett biomassa (poliszaharidok, zsírok, fehérjék), bélbaktériumok, epefestékek, a bél és nyálkahártya mirigyei által kiválasztott enzimfehérjék, mucin és sók alkotják.

A szén-dioxid, az állatok által kilélegezett levegővel kerül az istálló légterébe.

Az istállószagot leginkább a vizelet illékony anyagai alkotják. A vizelet szaga részben a illózsírsavakból, részben aromás anyagokból származik. A sertés vizeletében a karbamid, a szaprofita baktériumokban jelenlévő ureáz – enzim hatására elbomlik, ammónia és szén-dioxid keletkezik. Az ammónia, csípős, szúrós szagú gáz, nagyobb koncentrációban irritálja az élőlények szemét, légúti szerveit (torok, nyálkahártya).

A Zrt. sertéstelepén a szellőztetés egyrészt természetes módon, nyílászárókon keresztül történik, valamint mesterségesen, az épületekbe beépített ventilátorokkal az alábbiak szerint.

Ventilátor szellőztetésű épületek:

Épület (ól)	Mennyiség (db)	Típus
1. (vemhesítő 1.)	6	WOODS
2. (fiasztató 2.)	4+4	WOODS

3. (fiaztató 2.)	4+4	WOODS
4. (fiaztató 2.)	4+4	WOODS
5. (árusüldő nevelő 3.)	10+9	WOODS
6. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB
7. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB
8. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB
9. (I. kocaszállás 5.)	2+2+3	FC+Magnetec+ WOODS
10. (hízlalda 6.)	2+2	WOODS
11. (hízlalda 6.)	2+2	WOODS
12. (hízlalda 7.)	2+2	WOODS
13. (nyári süldő 9.)	2	WOODS

Természetes szellőzésű istállók:

- 12. sz. sátras hízlaldák

Épületek leírása:

Vemhesítő/kanszállás (1. sz. épület)

Az épület falazata 38 cm-es üreges téglából készült belül vízzáró, kívül kettős vakolattal. Mennyezet nincs, tetőszigetelés kettős hullámpalafedés, közte 10 cm-es nádszövet szigeteléssel. Az épület 1999-es technológiai felújításakor a felezet szükség szerint a külső és belső vakolás teljes mértékben fel lett újítva. Az épület hőszigeteltségi állapota jó. A vemhesítő (kanszállás) kombinált automata szellőzésű, ahol 7.000 - 11.000 - 14.000 m³/h-ás légszállító teljesítményű ventilátorok kerültek beépítésre, továbbá a belső tér páratartalmát 12.000 m³/h-ás ventilátor biztosítja.

Fiaztatók (2. sz. épületek)

Az épület falazata kisméretű téglá 38 cm falvastagság kívül kettős, belül víz lepergető vakolattal. Mennyezet 10 cm-es nádszövet felül perlit alapú bevonattal, alul alumínium hullámlemez, kemény héjazattal.

A fiaztató ólakban termenként (453 m³/épület) a ventilátor légszállító teljesítménye 0 - 5500 m³/h között szabályozható, az óránkénti légcseré szám 20.

Kocaszállás, hízlalda (5-6. sz. épületek)

I. sz. kocaszállás: az épület falazata 38 cm-es üreges téglából készült belül vízzáró kívül kettős vakolással. Az épületnek nincs mennyezete. A tetőtér kettős hullámpalafedéssel, közte 10 cm-es nádszövet szigeteléssel készült.

Hízlaldák: az épületek könnyű szerkezetes jellegűek. Falazatuk szilikát blokkokból készült, belül vízzáró, kívül kettős vakolással. Az épületek hosszában, mind két oldalon végig futó kettős üveggel ellátott, nyitható ablakrendszer van beépítve, így biztosítva a nyári megfelelő szellőztetést. Az épület hullámpala fedésű, mennyezete 5 mm-es betonip lemezre szerelt 5 cm-es ásványgyapot paplan hőszigeteléssel.

Az I. sz. kocaszállás és hízlalda épületeknél beépített szellőztetőrendszer nincs, a nyílászárókon keresztül biztosítják a természetes szellőztetést.

Árusüldő nevelő (3. sz. épület)

Falazata 40 cm-es szilikát blokk, kívül kettős, belül vízzáró szigeteléssel. Az épület lapos tetős, külső szigeteléssel 3 rétegű vízszigeteléssel készült. Az épület tető vízszigetelése és esőcsatorna rendszere, állaga jó. A tömbösített malac utónevelőben (3758 m^3) $7.000 - 9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ -ás ventilátorok biztosítják a lég hőmérsékletet, az óránkénti légcseres szám 23.

Árusüldő nevelő (4. sz. épületek)

Az épületek könnyű szerkezetes „Agropanel” rendszerűek. Acél tartóvázra szerelt 10 cm-es ásványgyapot szigetelésű kívül-belül 20 mm-es betonip lapokból álló oldalfalazat és az épület teljes hosszában két oldalon végig épített faszerkezetű zárt hőszigetelt ablak szerkezetből kiemelt beton aljzatra szerelt szerkezet. Tetőszerkezete, hullámpala. A belső tér 5 mm-es betonip síklemezre helyezett 5 cm-es ásványgyapot paplan, hőszigetelővel szerelt álmennyezettel van lezárva. Az egyedi malac utónevelőkben ($1.053 \text{ m}^3/\text{épület}$) $4.500 - 7.000 - 9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállító teljesítményű ventilátorokat építettek be, az óránkénti légcseres szám 24.

Hizlalda (7. sz. épület)

Az épület könnyű szerkezetes „Agropanel” rendszerű. Acél tartóvázra szerelt 10 cm-es ásványgyapot szigetelésű kívül – belül 20 mm-es betonip lapokból álló oldalfalazat és az épület teljes hosszában két oldalon végig épített faszerkezetű zárt hőszigetelt ablak szerkezetből kiemelt beton aljzatra szerelt szerkezet. Tetőszerkezete, hullámpala. A belső tér 5 mm-es betonip síklemezre helyezett 5 cm-es ásványgyapot paplan, hőszigetelővel szerelt álmennyezettel van lezárva. A hizláló épületnél ($1.843 \text{ m}^3/\text{épület}$) is a nyílászárókon keresztül szellőztetnek.

Nyári süldőszállítás (9. sz. épület)

Félig nyitott szilikát blokk falazatú, hullámpala fedésű, a hullámpala belső felületén 5 cm-es nádszövet hőszigeteléssel. Az épület állaga jó, folyamatosan karbantartott. A szellőztetés természetes módon, nyílászárókon keresztül történik.

Sátras hizlaldák (12. sz. épületek)

A technológia alapja egy 200 m^2 -es sátor, melyben az állatok növekvő mélyalmos rendszerben vannak letelepítve. A sátor szellőzését természetes szellőzés biztosítja. A sátras hizlaldákban ($1.356 \text{ m}^3/\text{sátor}$) beépített szellőztetőrendszer nincs. Az időjárás függvényében lehetőség van a sátor végeinek, valamint az oldalának a felhajtására, ez lehetővé teszi a sátor természetes légátöblítését.

A telephelyen lévő egyéb diffúz források: hígtrágya- és almostrágya tároló

Az új hígtrágya és almos trágya kezelőrendszer nyitott felszínű tárolóiból a környezeti levegőbe az állattartásra jellemző szaganyag diffundál.

Az állattartási technológia által kibocsátott légszennyező anyagok fajtája és mennyisége nagyban függ az időjárási körülményektől, az állatok által fogyasztott takarmány összetételétől, a trágya tárolásának időtartamától és a trágyában lejátszódó átalakulási folyamatoktól. A légszennyező anyag kibocsátások, mint összetevőivel egyértelműen meg nem határozható bűzanyagok jelentkeznek. Az állati ürülék a nitrogént eredendően szerves vegyületek formájában tartalmazza. Az összes nitrogén egy – állatfajoktól és korcsoportoktól függő – része (~ 25-50%) ezen belül könnyen bomló, ún. ammónium nitrogén formájában van jelen, amely leginkább a vizeletben koncentrálódik. A szabadba kerülve megindul ennek bakteriális

lebontása, a képződő ammónium-vegyületekből pedig gáznemű ammónia válik ki, amely a levegőt szennyezi, egyben pedig a hasznosítás szempontjából tápanyag veszteséget jelent. A lebontás intenzitását a trágya levegővel érintkező felületének nagysága, a felület-közelbeli légmozgás sebessége, a trágya hőmérséklete, valamint víztartalma jelentősen befolyásolja. A lebomlás visszaszorítása, ezzel az ammónia-emisszió csökkentése a trágyakezelés, tárolás és kijuttatás valamennyi fázisában fontos. A csökkentési stratégiák ennek megfelelően magas szárazanyag tartalmú, „szilárd” trágyák esetén a szárításra, a szabad levegőtől való elzárásra alapoznak. Az ammónia emisszió csökkentésére hígtrágyák esetén is a szabad trágya-felszín és a légmozgás csökkentése, a felület takarása, valamint a trágya felmelegedésének gátlása ad lehetőséget. Az új hígtrágya kezelőrendszer az előbbieken felsorolt szempontok szem előtt tartásával került megtervezésre, megvalósításra.

A hígtrágyához bioenzimet adagolnak. A biológiai trágyakezeléskor először a szilárd fázis hidrolízise megy végbe, a trágya elfolyósodik és homogenizálódik. Ezután megindul a trágya szerves anyagainak bakteriális lebontása, aminek fő termékei aerob körülmények között víz és szén-dioxid. Mindez kisebb vízfelhasználás mellett javítja a trágya mozgatás körülményeit, illetve a szaghatást csökkenti. A felhasznált bioenzimek mennyiségi adatait a vizsgálati időszakban az alábbi táblázatban adjuk meg.

Felhasznált bioenzim mennyisége 2020-2024 időszakban (kg/év):

	2020	2021	2022	2023	2024
Bioenzim	34	51	51	51	50

A tározókból a hígtrágya és almostrágya elhelyezése mezőgazdasági földterületeken történik. A Zrt. a kihelyezési engedély megújításáról folyamatosan gondoskodik, a külön jogszabályok szerint a kijuttatáshoz szükséges fölterületek rendelkezésre állnak.

d) Takarmánykeverés

A sertéstelepen lévő állománynak a telep területén lévő saját tulajdonú takarmánykeverőben állítják elő a takarmányt. A takarmánykeverőben a szemes termények őrlése, keverése és a mások által gyártott premixek és koncentrátumok megfelelő módon történő összekeverése történik. A keverési munkát 1 db „Élgép” gyártmányú vízszintes tengelyű csigás, ellenáramos gyorskeverő szakaszos üzemben végzi.

A keverő épület Ny-i oldalán vannak elhelyezve a szemestermény-tároló tartályok, melyekből a termény ferde tengelyű csigákon keresztül jut el az automata mérlegbe. A keverési folyamatot teljesen automatikusan az előre megírt és betáplált formában a beépített számítógép végzi. A zsákos premixeket a gépkezelő előre betölti az előtároló tartályokba, innen a 2. számú automata mérleg a program alapján adagolja tovább. A kész keveréket vízszintes szállítócsiga az épület D-i oldalán lévő kész tároló tartályokba továbbítja, innen a napi szükségletnek megfelelően pneumatikus töltő kocsit szállítja a felhasználási helyekre. Az üzem teljesítménye 5 t/óra, üzemeltetési rendje 1 műszakos 7.00 – 15.00-ig. Létszám 1 gépkezelő.

A takarmánykeverőben teljesen zárt kettősüzemű porleszívó rendszer működik beépített porciklonnal és túlnyomásos zsákos porleválasztóval. A leválasztott por visszakerül a technológiába. A rendszernek kürtője nincs.

A beépített berendezések vezérlése teljesen automatikus, a gépi technológia meghajtását, elektromos védelmi és kapcsoló rendszereken keresztül villanymotorok végzik. Beépített teljesítmény 120 kW. Az üzem egyidejű teljesítménye 95 kW. Az üresen járás minimálisra

csökkentését, a számítógépes program biztosítja. A működéshez szükséges kiegészítő gépek csak addig üzemelnek, míg a részfeladatokat be nem fejezték. (Pl.: a szemes behordáskor egyszerre csak egy csiga üzemel és a teljes behordás után, míg a mérleg ki nem ürül mind áll.)

e) Elhullott állati tetemek tárolása

Elhullott állati tetemek tárolása:

Az állati hullákat az előírásoknak megfelelően zárt módon gyűjtik, amelyet egy ~50 kg teljesítményű Volkan 750 típusú kikapacitású állati hulla és melléktermék égetőben szükség szerinti gyakorisággal elégetnek. A zárt tárolás miatt, továbbá az elhullott tetemek helyben történő elégetéséből bűzképződés nem várható.

Az égető berendezés légszennyező anyagaina a BE/38/01778-17/2020. számú IPPC engedély szerinti kibocsátási határértékek az alábbiak:

Pontforrás száma, megnevezése	Szennyező anyag				Kibocsátási határérték (mg/m ³)
	Osztály	Tömegáram	Kód	Megnevezés	
P15 Égető berendezés kéménye	2.2.D	5,0 vagy ennél nagyobb	1	Kén-dioxid	500
			2	Szén-monoxid	500
			3	Nitrogén-oxidok	500
	2.1.1.O	0,5-ig	7	Szilárd anyag	150
		0,5-nél nagyobb			50
	2.2.C	0,3 vagy ennél nagyobb	16	Gőz- vagy gáznemű szervesetlen klór-vegyületek (HCL-ként)	30
	2.2.B	0,05 vagy ennél nagyobb	584	Fluor gőz vagy gáznemű szervesetlen vegyületei (HF-ként)	5

A Volkan 750 berendezés P15 jelű pontforrásának emissziómérése 2021. 02.18-án megtörtént. A mérést a KVII Környezetvédelmi és Szerelőipari Szolgáltató Kft. (1141 Budapest, Zsálya u. 17.) NAH által NAH-1-1480/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratóriuma végezte.

A KVII 8/2021. számú vizsgálati jegyzőkönyv a 2020. évi környezeti beszámolóval benyújtásra, illetve a 2021. évi LM bevallással az OKRkapu rendszerbe feltöltésre került.

Mérési jegyzőkönyv: 13. melléklet

f) Sertéstelep ammónia és metán kibocsátása

A sertéstelep ammónia és metán légszennyező anyag kibocsátása az EPRT számítási metodika alapján 2020-2024. (kg/év):

Szennyező anyag	2020	2021	2022	2023	2024
Ammónia (kg/év)	2232,3	13561,09	14221,47	14221,47	14221,47
Metán (kg/év)	4125	24271,5	25828	25828	25828

g) Mozgó pontforrások

A telep aszfaltozott közúton és bekötőúton megközelíthető. A tehergépkocsik az üzem területére a teherforgalmi belépő kapun keresztül mehetnek be, illetve a kilépő sávon léphetnek ki. A portaszolgálat a gépkocsikat mind a belépésnél, mind pedig a kilépésnél ellenőrzi.

Gépjárművek kipufogó gázai

A telephelyre közúton, szállítják ki-be az alapanyagokat, késztermékeket, hulladékokat. Szakirodalmi adatok alapján a gépjárművek fajlagos emisszió értékeit az alábbi táblázatban mutatjuk be, amely a gépjárművek és az üzemanyag fejlesztéseknek köszönhetően az idő előre haladtával fokozatosan csökken.

Nehézteher gépjármű

Haladási sebesség (km/h)	Szén-monoxid (g/km)	Szénhidrogén (g/km)	Nitrogén-oxidok (g/km)	Szén-dioxid (g/km)
10	26,5	1,39	8,00	1120,5
20	19,2	0,963	6,54	868,7
30	15,2	0,648	5,93	769,7
40	12,8	0,472	5,72	707,1
50	10,8	0,377	5,70	682,8
90	8,16	0,288	8,63	883,4

A gépjárműforgalom által kibocsátott légszennyező anyagok becsléséhez a következő adatokból indultunk ki:

A telephelyre irányuló célforgalom, az üzemviteli adatok alapján becsülhető legnagyobb napi (ki)szállítási célforgalom 10 tehergépkocsi (kis- és nagy tehergépjármű, lassú járművek). A számítások során az oda- és visszautat is tekintve 20 t/gk/napnak vettük.

A telephelyen a tehergépjárművek átlagos haladási sebességének: 20-30 km/h-t, telephelyen belül megtett úthossznak 1,2 km-t feltételezve, műszaki becsléssel az alábbi légszennyező anyag kibocsátás határozható meg.

Az ismertett gépjárműforgalom által kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége:

CO emisszió

Tehergépjármű: $20 \text{ jármű/nap} * 15,2 \text{ g/km} * 1,2 \text{ km} / 10^3 = 0,3 \text{ kg/nap} \Rightarrow 91,2 \text{ kg/év}$

NO_x emisszió

Tehergépjármű: $20 \text{ jármű/nap} * 5,93 \text{ g/km} * 1,2 \text{ km} / 10^3 = 0,14 \text{ kg/nap} \Rightarrow 36 \text{ kg/év}$

Szénhidrogén

Tehergépjármű: $20 \text{ jármű/nap} * 0,648 \text{ g/km} * 1,2 \text{ km} / 10^3 = 0,02 \text{ kg/nap} \Rightarrow 5 \text{ kg/év}$

Az itt kiszámított szennyező anyagok mennyiségét 250 munkanapra felszorozva is igen kis értéket kapunk. Összességében elmondhatjuk, hogy a telepre irányuló tehergépjármű forgalom által kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége a közút forgalma által okozott szennyezéshez képest elenyésző, több nagyságrenddel alatta marad.

A telepen működő, bejelentés köteles légszennyező pontforrások üzemviteli adatait, szennyező anyag kibocsátásokat az alábbiakban összegezzük:

Megnevezés	Üzemidő (óra/év)				
	2020	2021	2022	2023	2024
1. sz. technológia: mg. termények tisztítása és szárítása					
P11, P12, P13	789	823	555	592	590
2. sz. technológia: hőtermelés					
P14	1343	1343	2550	2550	2550
3. sz. technológia: állathulla égetés					
P15	-	1200	1200	1200	1200

A telephelyen működő légszennyező pontforrások légszennyező anyag kibocsátása a legutolsó mérési jegyzőkönyvek alapján az alábbi:

Megnevezés	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	Szilárd (mg/m ³)	TOC (mg/m ³)	Térfogatáram (m ³ /h)	Füstgáz O ₂ (tf%)
P11	-	-	-	8,4	-	5350	0
P12	-	-	-	7,1	-	8120	0
P13	-	-	-	5,0	-	4750	0
P14	898,6	85,8	383,1	94,399	65,2	900	13,28
P15	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	Szilárd (mg/m ³)	HCL (mg/m ³)	Térfogatáram (m ³ /h)	Füstgáz O ₂ (tf%)
	294	39,7	50,6	4,5	9.33	440	13,62

A nagyüzemi sertéstartásból származó (szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szilárd anyag, elégetlen szénhidrogén/TOC, szervesetlen kloridok/HCL) kibocsátások a környezeti levegő minőségében kimutatható változást, romlást nem okoznak.

Pontforrások legutóbbi levegőtisztaság-védelmi mérési jegyzőkönyvei: 13. melléklet

5.3.3. A telephelyen üzemelő légszennyező pontforrások levegőtisztaság-védelmi hatásterülete

A telephely pontforrásainak kéményein, kürtőin keresztül kiáramló füstgáz, véggáz légszennyező anyagainak terjedésmodellezését Nagy Tibor és Légrádi Attila által fejlesztett hatástávolság becslő programmal végeztük el (forrás: <http://www.kvtagozat.hu/tervsegedlet>).

A fenti táblázatban megadott adatokból indultunk ki, az azonos légszennyező anyagokat kibocsátó pontforrások egyidejű működését feltételezve a légszennyező pontforrások együttes hatását vizsgáltuk. A telephely pontforrásaiból kiáramló szilárd légszennyező anyagok szennyezőanyag-tartalom széles skálán mozog, 10 µ feletti és alattiak is. Ezért a terjedésmodellezésnél az összes szilárd anyagot vizsgáltuk.

Füstgáz kén-dioxid:

P14 füstgáz kén-dioxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P14**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = 12 m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = térfogatáram, V (m³/h) = 900 m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = keresztmetszet, A (m²) = 0.07 m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = 282 °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = 17 °C

STABILITÁSI INDEX, S = S=5 pozitív izoterm, p=0.343

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = 0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3 m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: Kén-dioxid, SO2

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = 250 µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = 35 µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = 39.7 g/h 11 mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < x ≤ 32767), X = 500 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

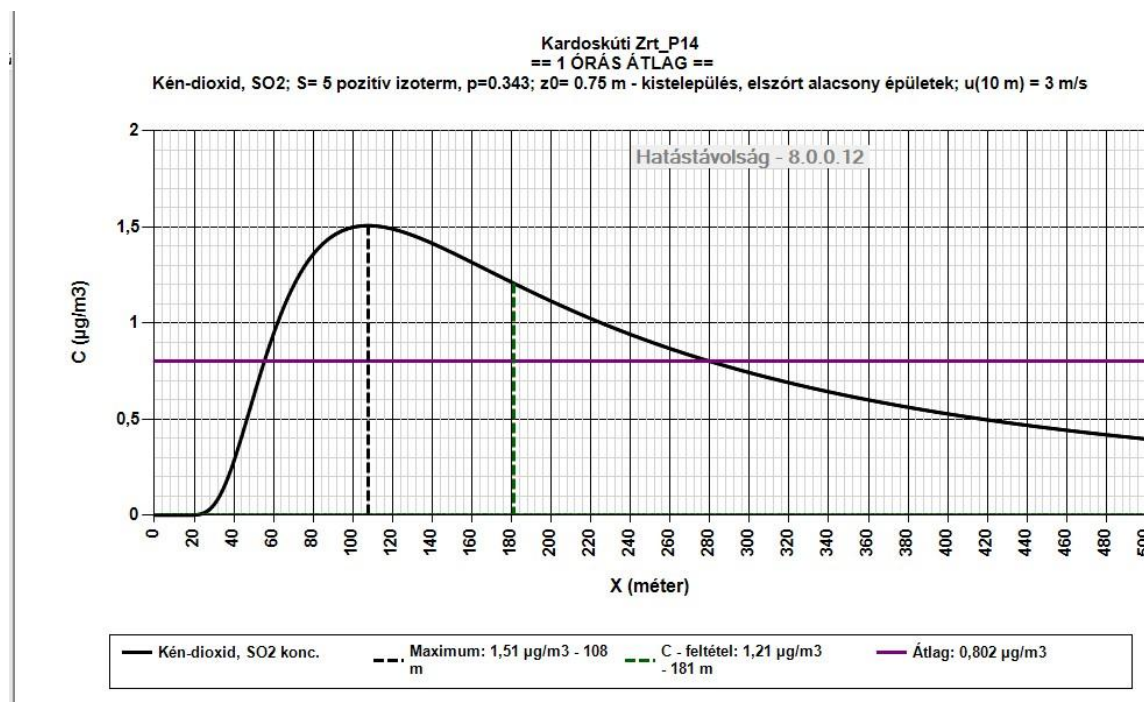


EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 19.3 m

Maximum	Maximum helye
1.51 µg/m ³	108 m
"A" feltétel 25 µg/m ³	Hatástávolság - "A" -
"B" feltétel 43 µg/m ³	Hatástávolság - "B" -
"C" feltétel 1.21 µg/m ³	Hatástávolság - "C" 181 m

Átlag a vizsgált területen 0.802 µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P15 füstgáz kén-dioxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P15**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **3** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatarom, V (m³/h) = 440** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.001** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **532** °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **12.7** °C

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Kén-dioxid, SO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **250** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **35** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **17** g/h **4.72** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < x ≤ 32767), X = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 10.2 m

Maximum **3.26** µg/m³ Maximum helye **37** m

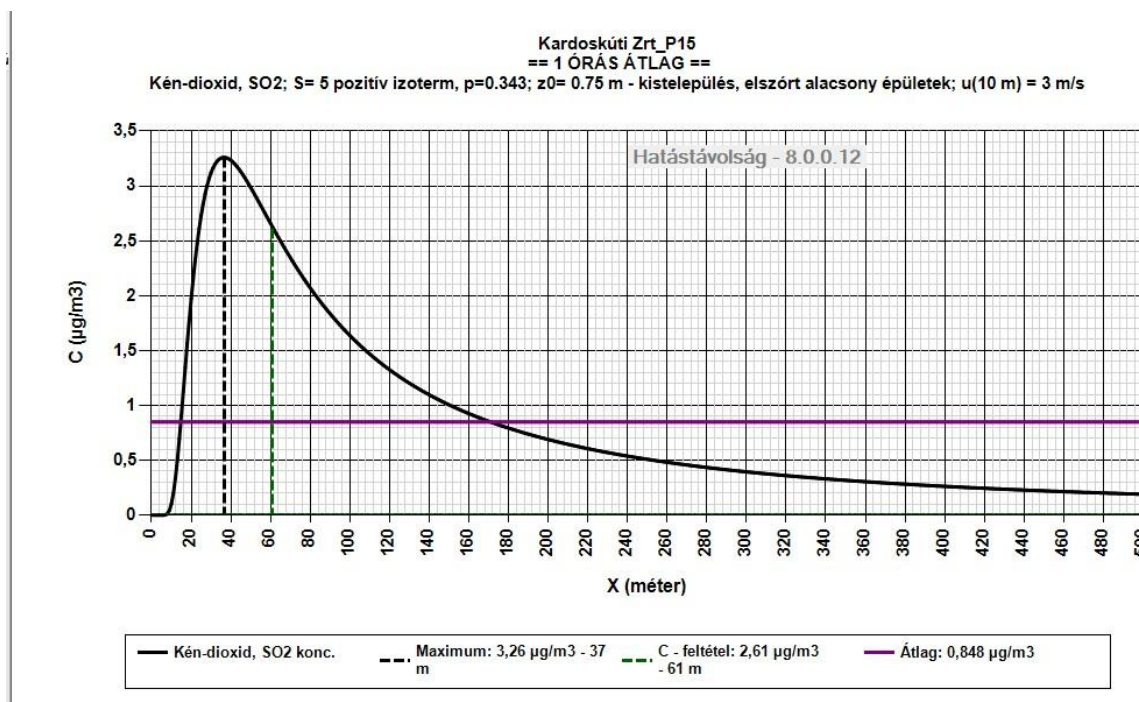
"A" feltétel **25** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **43** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **2.61** µg/m³ Hatástávolság - "C" **61** m

Átlag a vizsgált területen **0.848** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



Füstgáz szén-monoxid:

P14 füstgáz szén-monoxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás Diagram

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P14**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **12** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **900** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **0.07** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **282** °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **17** °C

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Szén-monoxid, CO**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **10000** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **300** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **416.4** g/h **116** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < x ≤ 32767), X = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = **19.3 m**

Maximum **15.9** µg/m³ Maximum helye **108** m

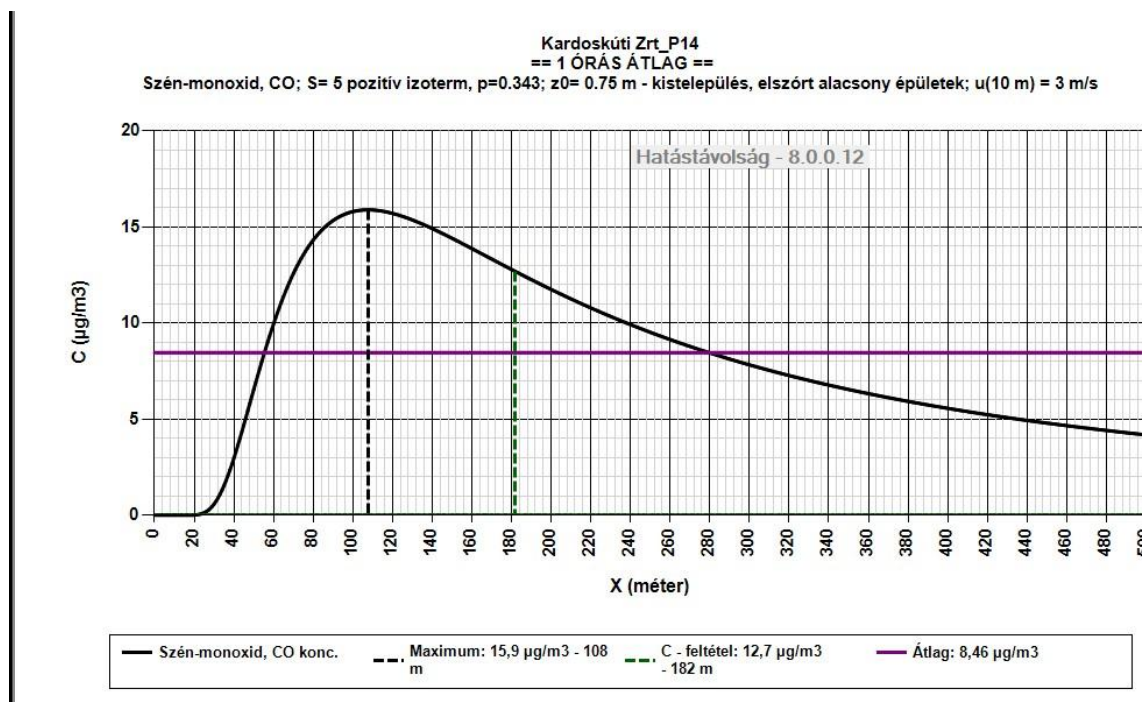
"A" feltétel **1000** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **1940** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **12.7** µg/m³ Hatástávolság - "C" **182** m

Átlag a vizsgált területen **8.46** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P15 füstgáz szén-monoxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P15**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **3** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatáram, V (m³/h) = 440** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.001** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **532** °C **805.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **12.7** °C **285.85** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Szén-monoxid, CO**

1 ÓRÁS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **10000** µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **300** µg/m³


SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **129** g/h **35.8** mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

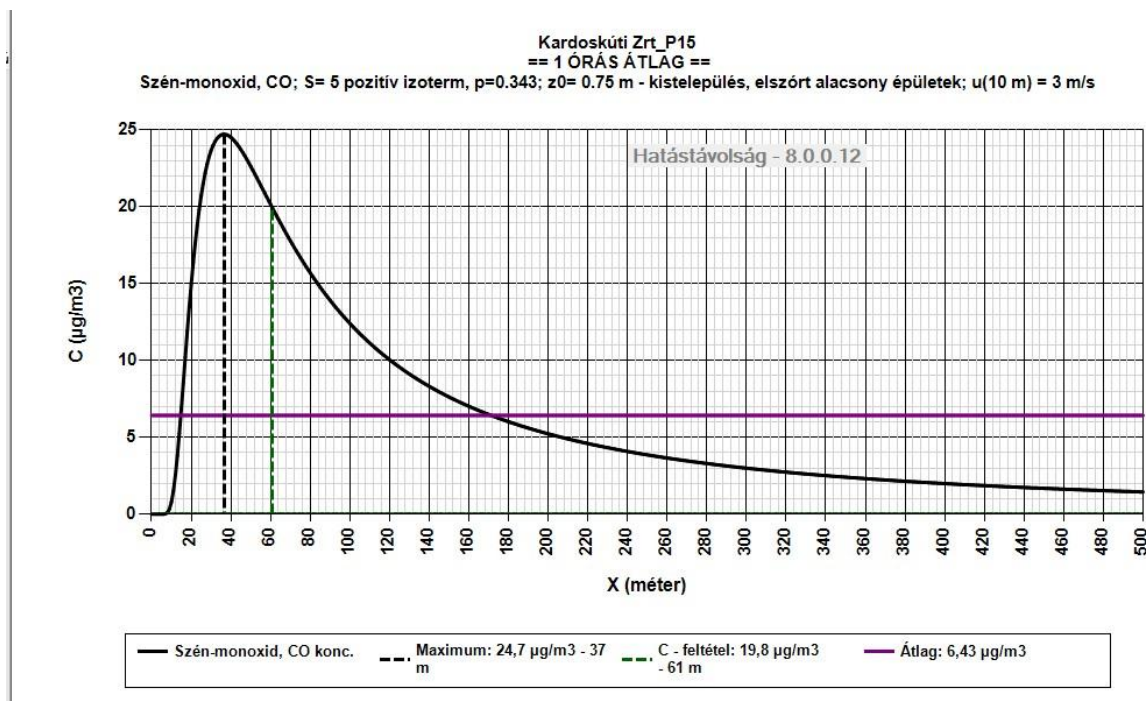
Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 10.2 m

Maximum	24.7	µg/m ³	Maximum helye	37	m
"A" feltétel	1000	µg/m ³	Hatástávolság - "A"	-	m
"B" feltétel	1940	µg/m ³	Hatástávolság - "B"	-	m
"C" feltétel	19.8	µg/m ³	Hatástávolság - "C"	61	m
Átlag a vizsgált területen	6.43	µg/m ³			

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



Füstgáz nitrogén-dioxid:

P14 füstgáz nitrogén-dioxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P14**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **12** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatóram, V (m³/h) = 900** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.07** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **282** °C **555.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **17** °C **290.15** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **200** µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **20** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **177.5** g/h **49.3** mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 19.3 m

Maximum **6.76** µg/m³ Maximum helye **108** m

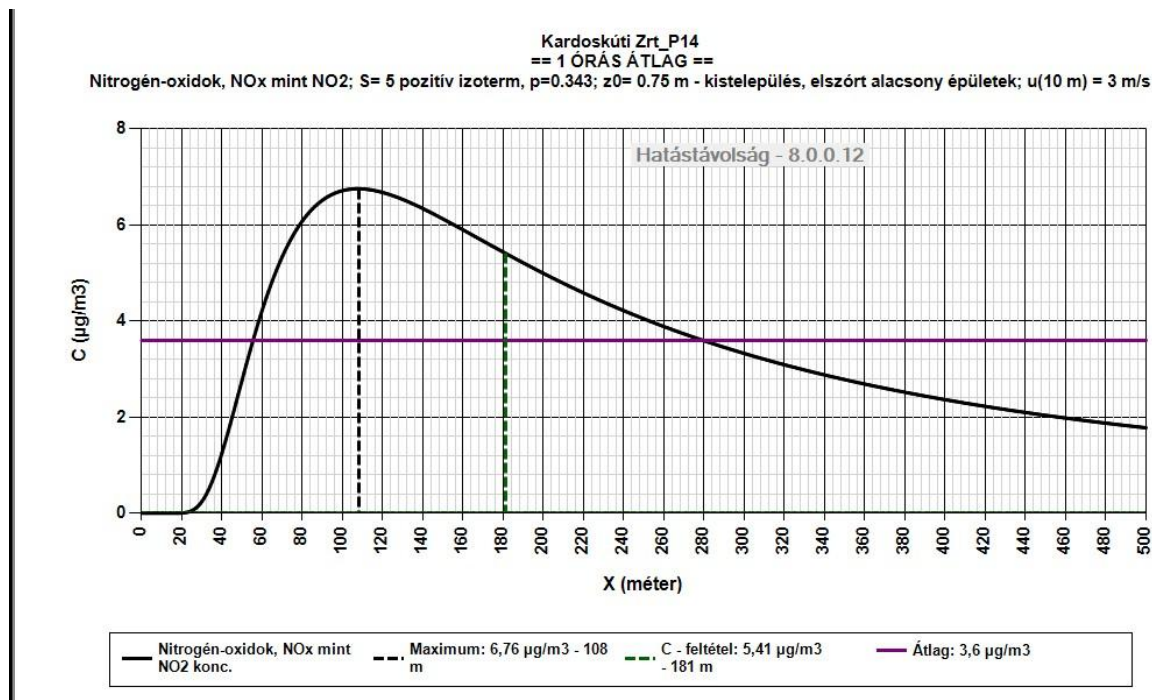
"A" feltétel **20** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **36** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **5.41** µg/m³ Hatástávolság - "C" **181** m

Átlag a vizsgált területen **3.6** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P15 füstgáz nitrogén-dioxid

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P15**

Átlagolási idő: ☒ 1 órás maximum ☐ 24 óras maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 órás eredő ☐ 24 óras eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **3** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatáram, V (m³/h) = 440** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.001** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **532** °C **805.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **12.7** °C **285.85** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2**

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **200** µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **20** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **22** g/h **6.11** mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 10.2 m

Maximum **4.22** µg/m³ Maximum helye **37** m

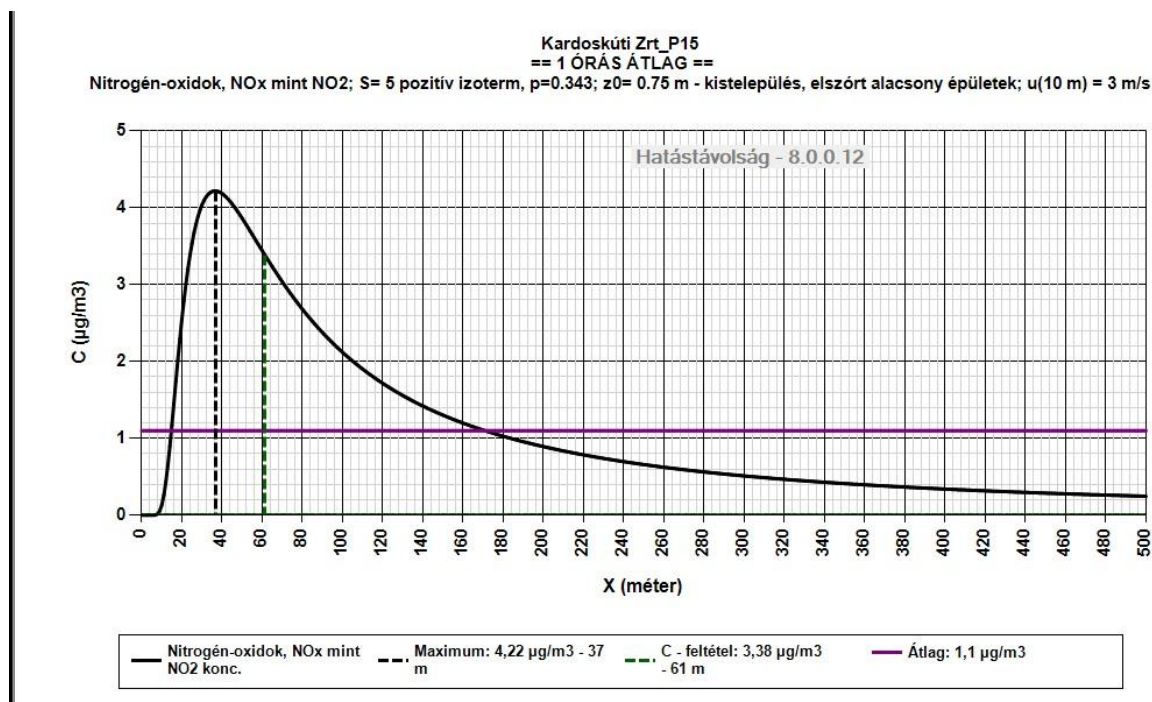
"A" feltétel **20** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **36** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **3.38** µg/m³ Hatástávolság - "C" **61** m

Átlag a vizsgált területen **1.1** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P14 füstgáz elégtelen szénhidrogén (TOC)

FŐMENÜ **Pontforrás** **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P14**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **12** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatáram, V (m³/h) = 900** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.07** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **282** °C **555.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **17** °C **290.15** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343** FELOLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Egyéb anyag:**

TOC

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **50** µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **1** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **30** g/h **8.33** mg/s **A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), X = 500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 19.3 m

Maximum **1.14** µg/m³ Maximum helye **108** m

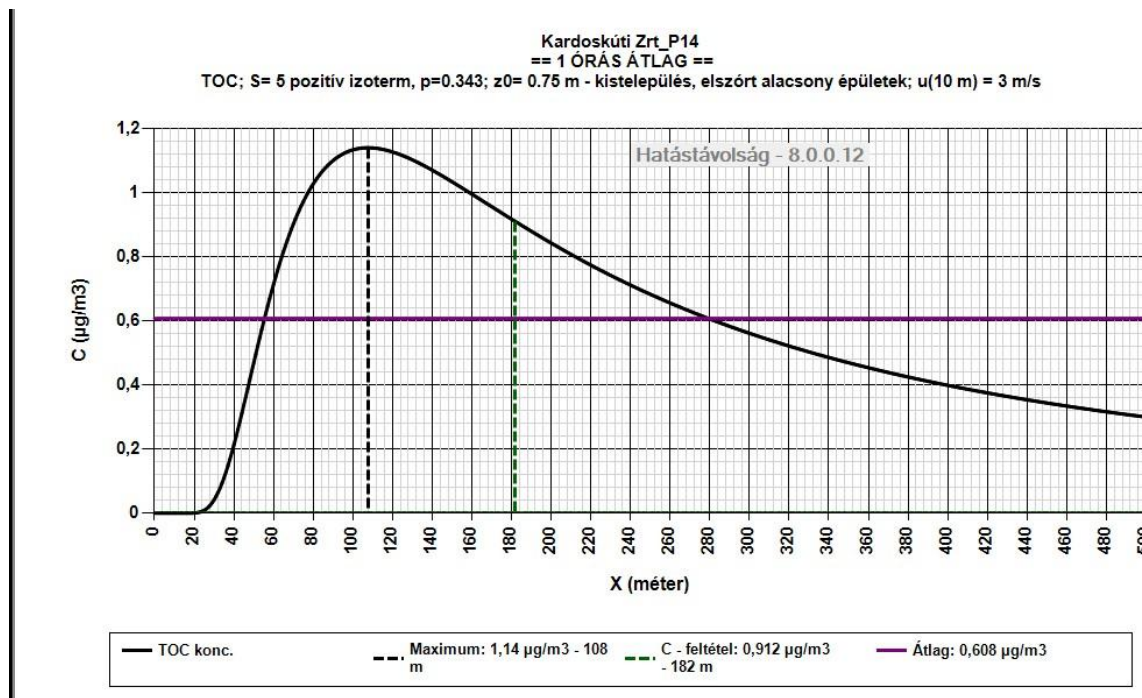
"A" feltétel **5** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **9.8** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **0.912** µg/m³ Hatástávolság - "C" **182** m

Átlag a vizsgált területen **0.608** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P15 füstgáz szervesetlen kloridok (HCL)

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P15**

Átlagolási idők
☒ 1 óras maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 óras eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **3** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatáram, V (m³/h) = 440** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.001** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **532** °C **805.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **12.7** °C **285.85** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Egyéb anyag: HCL**

1 ÓRAS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **30000** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **20** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **22** g/h **6.11** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **500** m

Számítási eredmények - 1 óras átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

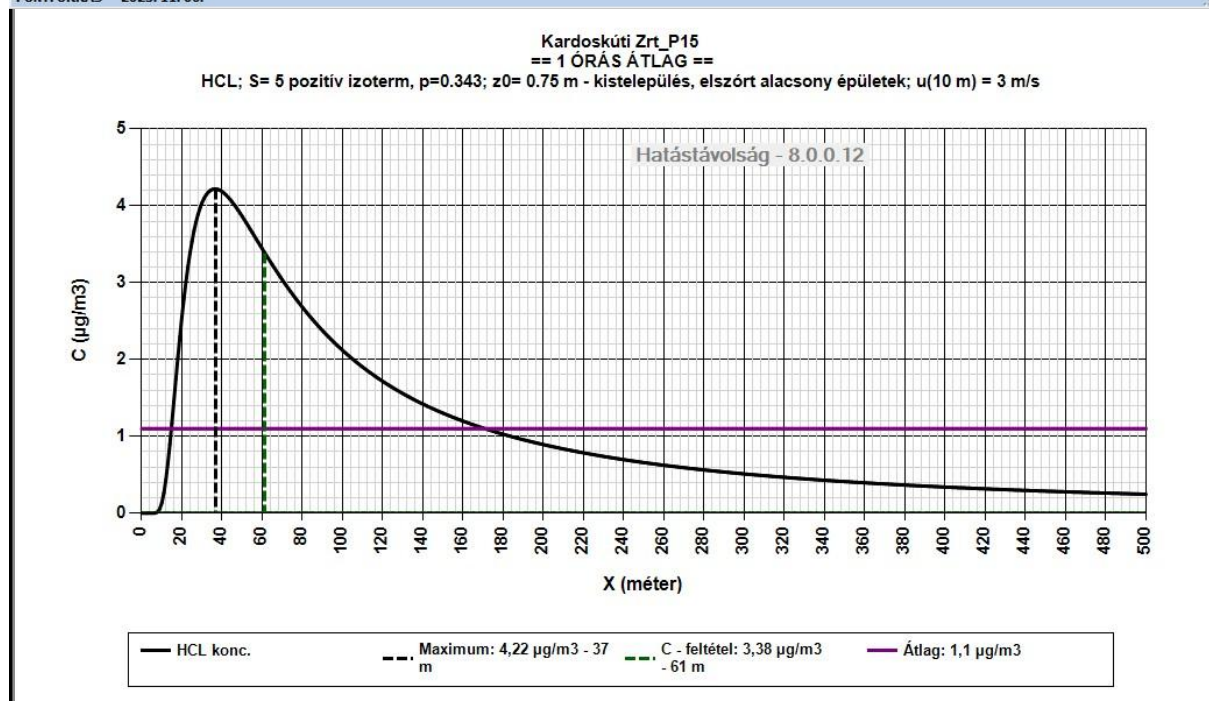
Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 10.2 m

Maximum	4.22	µg/m ³	Maximum helye	37	m
"A" feltétel	3000	µg/m ³	Hatástávolság - "A"	—	m
"B" feltétel	5996	µg/m ³	Hatástávolság - "B"	—	m
"C" feltétel	3.38	µg/m ³	Hatástávolság - "C"	61	m
Átlag a vizsgált területen	1.1	µg/m ³			

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



Szilárd anyag:

P11 szilárd anyag

FŐMENÜ **Pontforrás** **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P11**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **10.25** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatarom, V (m³/h) = 5350** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 1** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **70** °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **20** °C

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Összes szilárd, TSPM**

1 ÓRÁS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **200** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **12** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **45** g/h **12.5** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < x ≤ 32767), X = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 18.2 m

Maximum **1.83** µg/m³ Maximum helye **98** m

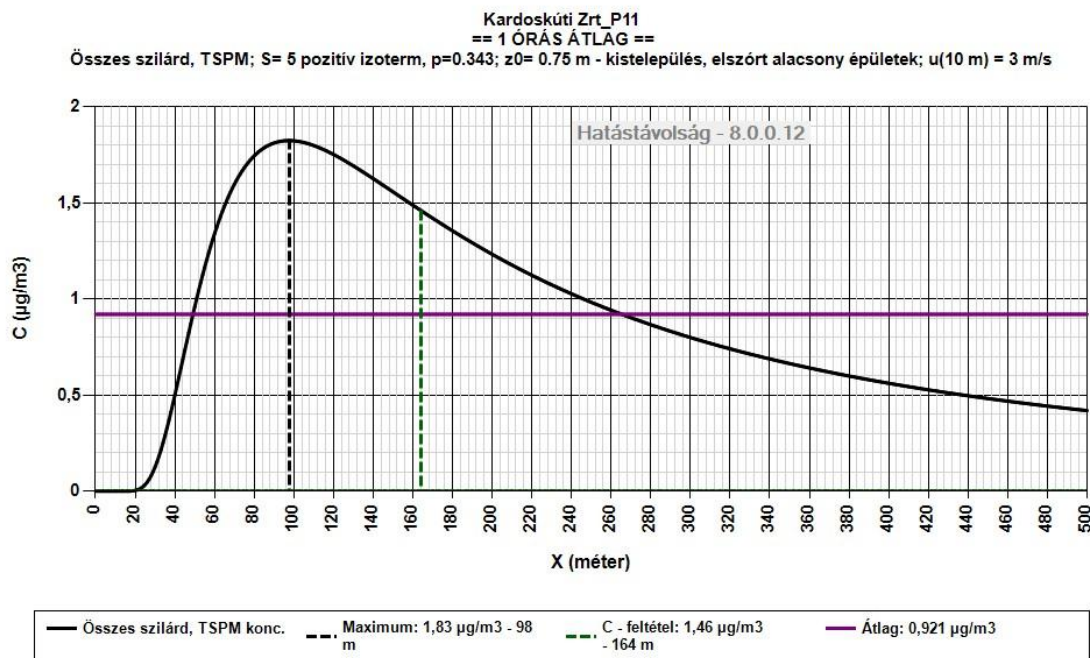
"A" feltétel **20** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **37.6** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **1.46** µg/m³ Hatástávolság - "C" **164** m

Átlag a vizsgált területen **0.921** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P12 szilárd anyag

FŐMENÜ
Pontforrás
Diagram

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P12**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum
☐ 24 órás maximum
☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő
☐ 24 órás eredő
☐ Éves eredő


FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = 10.25 m
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = térfogatáram, V (m³/h) = 8120 m³/h
KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = keresztmetszet, A (m²) = 1 m²
FÜSTGÁZ/VEGÉSZET HŐMÉRSÉKLETE, t_s = 70 °C 343.15 K
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, t_h = 20 °C 293.15 K
STABILITÁSI INDEX, S = S=5 pozitív izoterm, p=0.343 FELOLETI ÉRDESSÉG, z₀ = 0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3 m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m
A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: Összes szilárd, TSPM

1 ÓRÁS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= 200 µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= 12 µg/m³
SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = 58 g/h 16.1 mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = 500 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

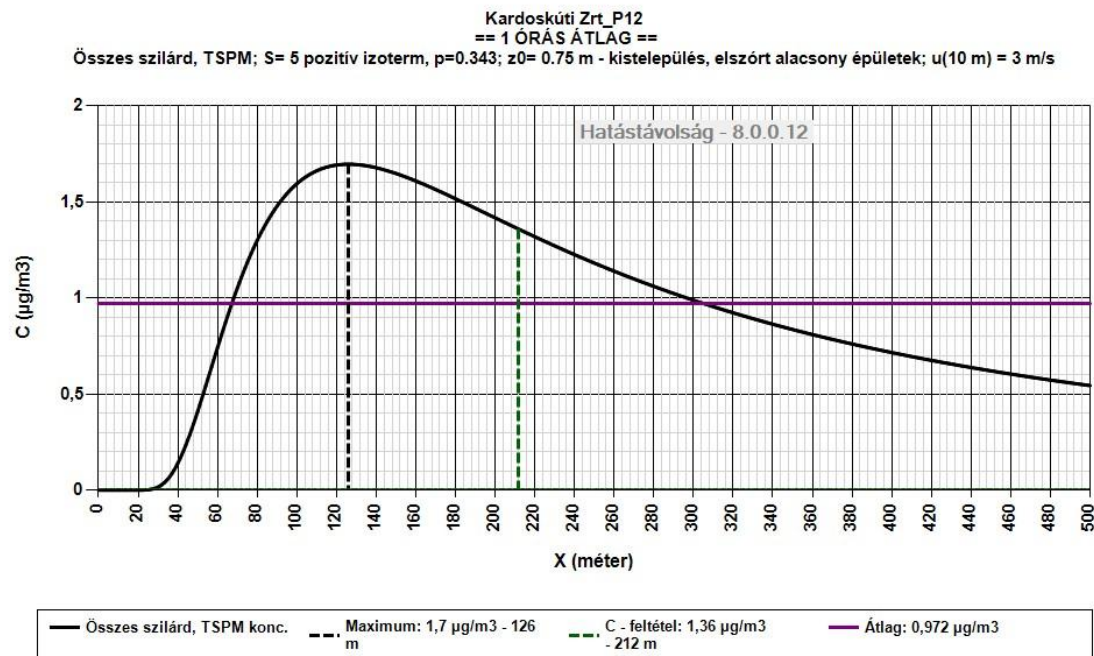
Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =
Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 21.2 m
Maximum 1.7 µg/m³ Maximum helye 126 m
"A" feltétel 20 µg/m³ Hatástávolság - "A" - m
"B" feltétel 37.6 µg/m³ Hatástávolság - "B" - m
"C" feltétel 1.36 µg/m³ Hatástávolság - "C" 212 m
Átlag a vizsgált területen 0.972 µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P13 szilárd anyag

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P13**

Átlagolási idők
☒ 1 óras maximum ☐ 24 óras maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 óras eredő ☐ 24 óras eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = 10.25 m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = térfogatáram, V (m³/h) = 4750 m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = keresztmetszet, A (m²) = 1 m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = 70 °C 343.15 K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = 20 °C 293.15 K

STABILITÁSI INDEX, S = S=5 pozitív izoterm, p=0.343 FELELETI ÉRDESSÉG, z0 = 0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3 m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: Összes szilárd, TSPM

1 ÓRAS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= 200 µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= 12 µg/m³


SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = 24 g/h 6.67 mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x = 500 m

Számítási eredmények - 1 óras átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

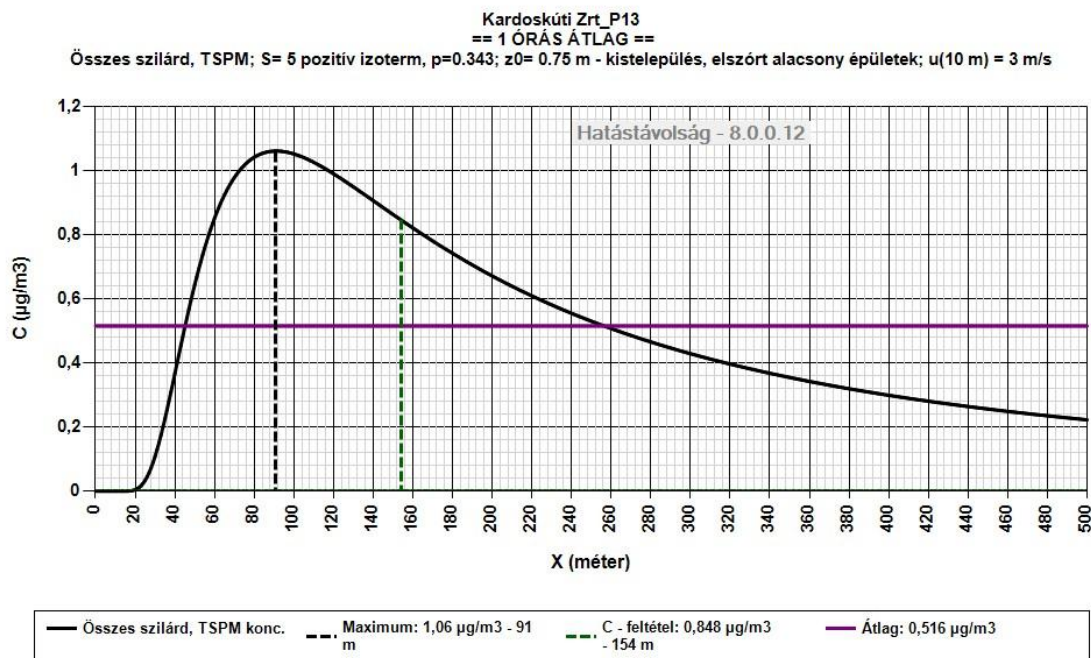
Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 17.5 m

Maximum	1.06 µg/m ³	Maximum helye	91 m
"A" feltétel	20 µg/m ³	Hatástávolság - "A"	- m
"B" feltétel	37.6 µg/m ³	Hatástávolság - "B"	- m
"C" feltétel	0.848 µg/m ³	Hatástávolság - "C"	154 m
Átlag a vizsgált területen	0.516 µg/m ³		

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P14 szilárd anyag

FŐMENÜ **P** Pontforrás **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P14**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **12** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **900** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **0.07** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **70** °C **343.15** K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **20** °C **293.15** K

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELŐLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Összes szilárd, TSPM**

1 ÓRÁS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK= **200** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG= **12** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **43.8** g/h **12.2** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = **15.9** m

Maximum **2.33** µg/m³ Maximum helye **77** m

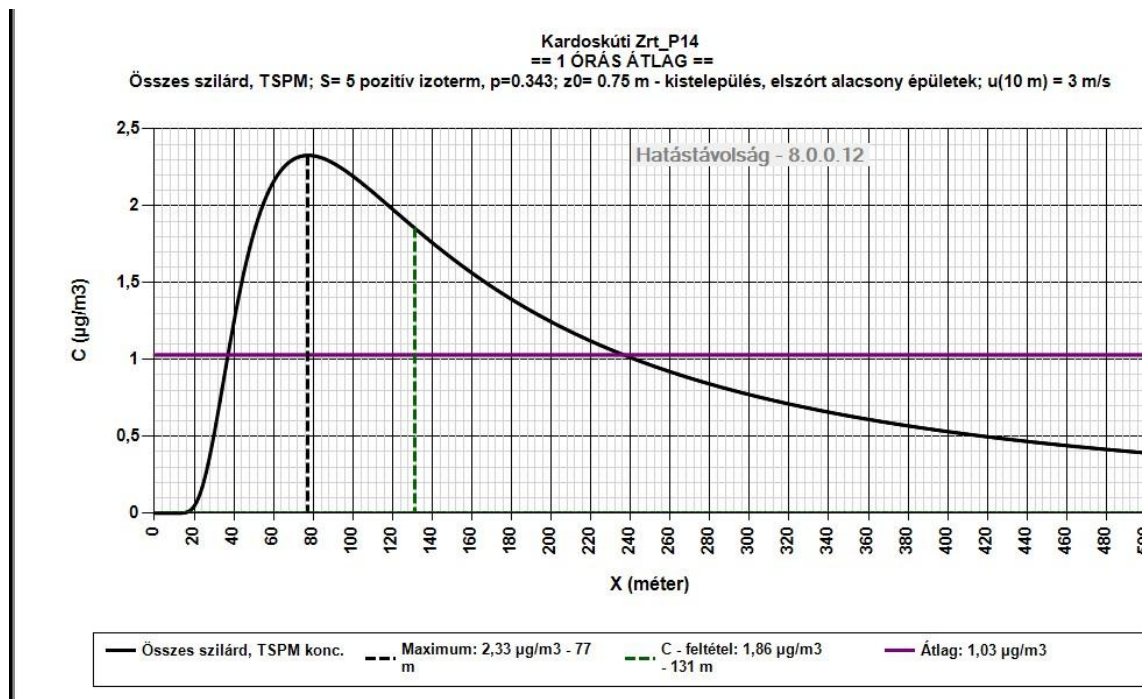
"A" feltétel **20** µg/m³ Hatástávolság - "A" m

"B" feltétel **37.6** µg/m³ Hatástávolság - "B" m

"C" feltétel **1.86** µg/m³ Hatástávolság - "C" **131** m

Átlag a vizsgált területen **1.03** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



P15 szilárd anyag

FŐMENÜ **Pontforrás** **Diagram**

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_P15**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = **3** m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = **térfogatáram, V (m³/h) = 440** m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = **keresztmetszet, A (m²) = 0.01** m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = **532** °C

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = **12.7** °C

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343**

FELŐLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: **Összes szilárd, TSPM**

1 ÓRÁS (PM10 ESETBEN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = **200** µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = **12** µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = **2** g/h **0,556** mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), X = **500** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H = 10.2 m

Maximum **0.352** µg/m³ Maximum helye **36** m

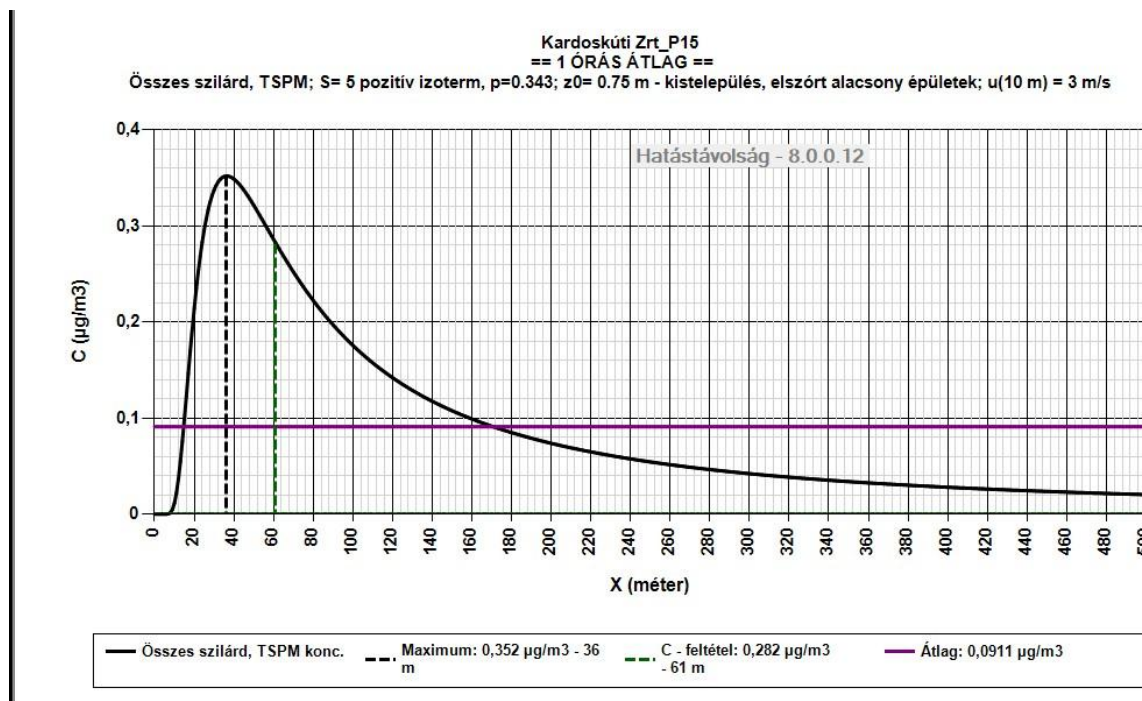
"A" feltétel **20** µg/m³ Hatástávolság - "A" **—** m

"B" feltétel **37.6** µg/m³ Hatástávolság - "B" **—** m

"C" feltétel **0.282** µg/m³ Hatástávolság - "C" **61** m

Átlag a vizsgált területen **0.0911** µg/m³

PONTFORRÁS 2025. 11. 06.



Fenti modellezés alapján a kibocsátott szennyezőanyagok hatásterületei az alábbiak:

Légszennyező anyag	Kialakuló max. konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kialakuló max. konc. távolsága (m)	„A” kritérium (m)	„B” kritérium (m)	„C” kritérium (m)
SO ₂	1,51	108	nem értelmezhető	nem értelmezhető	181
	3,26	37			
CO	15,9	108	nem értelmezhető	nem értelmezhető	182
	24,7	37			
NO _x	6,76	108	nem értelmezhető	nem értelmezhető	181
	4,22	37			
szilárd anyag	1,83	98	nem értelmezhető	nem értelmezhető	212
	1,7	126			
	1,06	91			
	2,33	77			
	0,352	36			
TOC	1,14	108	nem értelmezhető	nem értelmezhető	182
HCL	4,22	37	nem értelmezhető	nem értelmezhető	61

Légszennyező anyag	Számított hatásterület (m) 2025.
CO	182
SO ₂	181
NO _x	181
Szilárd anyag	212
TOC	182
HCL	61
Legnagyobb hatásterület	212

A pontforrások által kibocsátott légszennyező anyagok mindenkori emisszióját pl. az üzemállapot, a tüzelőanyag minősége, víztartalma, a termény fajtája, az időjárás is nagyban befolyásolja. A fenti modellezéssel meghatározott hatásterület nagysága 61-212 m között váltakozott. Az eltelt 5 éves időszakban a berendezések műszaki paraméterei nem változtak.

A telephelyen folytatott tevékenységek hatásterületeinek az alábbiakat tekintjük:

A biomassza kazán által kibocsátott légszennyező anyagok (SO₂, CO, NO_x, TOC) hatásterülete **182 m**. A szárító P11-P12-P13, a biomassza kazán P14 és az állathulla égető P15 pontforrások által kibocsátott szilárd anyag legnagyobb hatásterülete a **212 m**-es sugarú kör által bezárt terület. Az állathulla égető P15 pontforrás által kibocsátott légszennyező anyagok (SO₂, CO, NO_x, HCL) hatásterülete **182 méter**.

Fenti értékek az előző 5 éves felülvizsgálatban 2020-ban megállapított értékekhez hasonló, nagyságrendileg nem változott.

Hatásterületek térképi ábrázolása a 3. mellékletben lévő átnézetes helyszínrajzon található.

Bűzkibocsátó források

Állattartó épületek szellőztetése:

Zárt istállókban az állatok életműködése során megváltozik a helyiség levegőjének összetétele, hőfoka, nedvességtartalma. Az intenzív, zárt tartási rendszerben a gazdaságos termelés alapfeltétele az állomány magasabb genetikai potenciáljának kihasználása. Ezáltal még fokozottabb az igény a tiszta, fizikai, kémiai és mikrobiológiai szempontból megfelelő levegő biztosítására. Az állattartó helyiségekben keletkező nem kívánatos anyagok eltávolításának egyik módja a levegőcsere, azaz a szellőztetés.

Az istállószag gázok keverékéből áll, amelyek a takarmányból, a bélsárból, a vizeletből, a verejtékből és a nyálból szabadulnak fel. A kilégzéskor és az emésztési folyamatok következtében, bendő- és bélgázok távoznak az állatokból. Az állat faji szaga az illózsírsavak mennyiségétől is függ. Az eddigi vizsgálatok alapján az állattenyésztő telepek, mintegy 136 különféle gázt bocsátanak a légterbe. Az állattartó épületekben, leginkább az ammónia (NH_3), a metán (CH_4), a dinitrogén-oxid (N_2O), a szén-dioxid (CO_2) és a bűz anyagok keletkezésével kell számolni.

A bélsár szárazanyagának zömét a meg nem emésztett biomassa (poliszaharidok, zsírok, fehérjék), bélbaktériumok, epefestékek, a bél és nyálkahártya mirigyei által kiválasztott enzimfehérjék, mucin és sók alkotják.

A szén-dioxid, az állatok által kilélegezett levegővel kerül az istálló légterébe.

Az istállószagot leginkább a vizelet illékony anyagai alkotják. A vizelet szaga részben a illózsírsavakból, részben aromás anyagokból származik. A sertés vizeletében a karbamid, a szaprofita baktériumokban jelenlévő ureáz – enzim hatására elbomlik, ammónia és szén-dioxid keletkezik. Az ammónia, csípős, szúrós szagú gáz, nagyobb koncentrációban irritálja az élőlények szemét, légúti szerveit (torok, nyálkahártya).

A kellemetlen szaganyagok koncentrációját SZE/m^3 -ben határozzák meg. A szagegység (SZE) a szagkeltő anyagok tényleges mennyiségére utaló fogalom, azaz egy anyagnak, vagy anyagkeveréknek a küszöbhígításnyi mennyisége 1 m^3 szaggal rendelkező gázban, dimenziója mg/m^3 , vagy $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Szagkibocsátási határértéket a jogszabályok nem állapítanak meg. „A levegő védelméről” szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet kimondja, hogy tilos a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, meghatározza, hogy bűzzel járó tevékenység az elérhető legjobb technika alkalmazásával végezhető.

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. sz. melléklet 3. pontja „Bűzre vonatkozó **tervezési irányértékeket**” állapít meg:

„Intenzív állattartási tevékenység” tervezési irányértéke: 3 (SZE/m^3).

A bűz kellemetlen szagú légszennyező anyag, vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető.

A sertéstelep bűz kibocsátásának terjedés modellezését Nagy Tibor és Légrádi Attila által fejlesztett Hatástávolság becslő programjával végeztük el, (forrás: <http://www.kvtagozat.hu/tervsegedlet>). A telep hatásterületének azt a határvonalat tekintjük, ahol a telep bűzhatása az $3 \text{ SZE}/\text{m}^3$ szint alá csökkent.

Sertéstelep bűzkibocsátásának hatásterülete

FŐMENÜ | **B** Bűzforrás

A projekt címe: **Kardoskúti Zrt_sertéstelep_bűz**

Átlagolási idők
☒ 1 óras maximum ☐ 24 óras maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **5** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=5 pozitív izoterm, p=0.343** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

☒ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☐ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **26082** SZE/s Vizsgálandó határérték: **3.0 SZE/m3** SZE/m3


A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **1000** m

Számítási eredmények - 1 óras átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

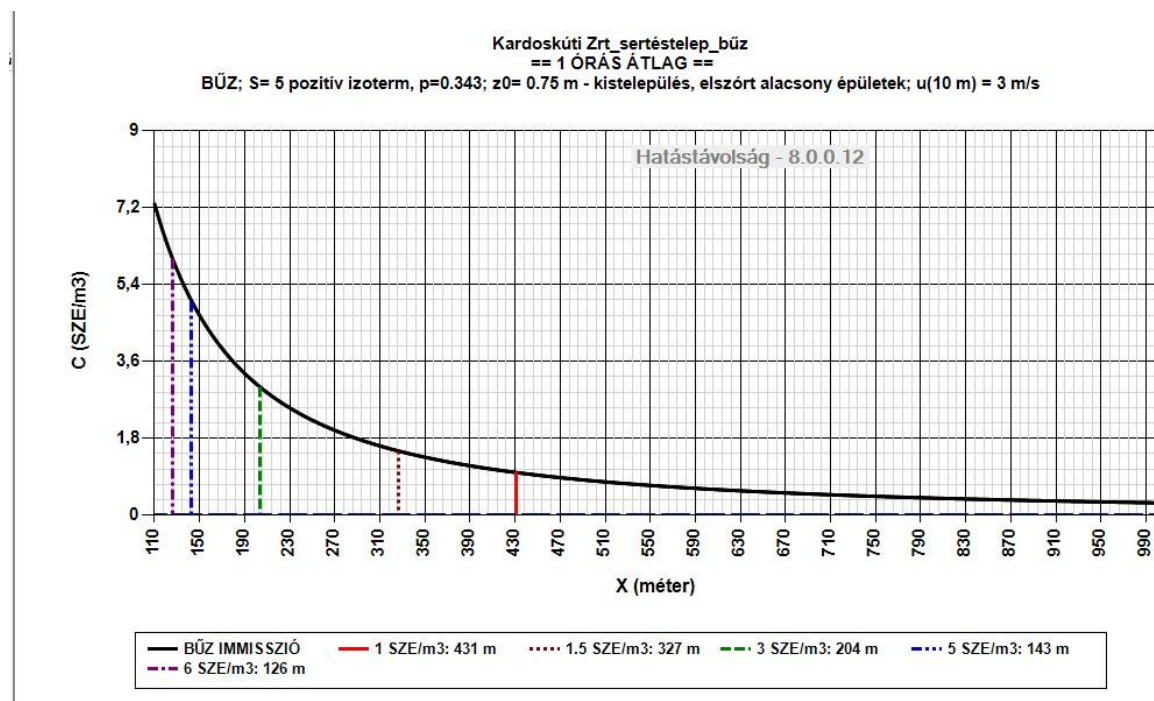
Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =



1 SZE/m3 távolsága: **431** m
 1.5 SZE/m3 távolsága: **327** m
 3 SZE/m3 távolsága: **204** m
 5 SZE/m3 távolsága: **143** m
 6 SZE/m3 távolsága: **126** m

BÚZFORRÁS 2025. 11. 10.



A terjedés modellező program szerint a telep diffúziós forrásaitól (állattartó épületek) számított 3 SZE/m³ szint alatti távolság **204 m**-re teljesül. Ezt a távolságot tekintjük hatásterületnek, amely lakóingatlan nem érint.

Fentiek szerint az állattartó telepre 2015-ben és 2020-ban megállapított 224 m-es hatásterület nagysága csökkent, mivel a sertésállomány férőhelyszáma csökkent azóta, a tartási módja nem változott.

Hatásterületek térképi ábrázolása:

Pontforrások hatásterülete és a sertéstelep állattartási tevékenységéből származó bűz kibocsátás hatásterület térképi ábrázolása a **3. mellékletben** lévő átnézetes helyszínrajzon került bemutatásra.

A hatásterületek által érintett külterületi kardoskúti ingatlanok helyrajzi számai:

- 0159/7, 0159/3, 0159 /22,
- 0154/13, 0154/14, 0154/38,
- 0192/6, 0192/9, 198/16
- 0192/13-14-15-16-17-18,
- 0155,
- 0190,
- 0197.

A hatásterületek lakóingatlan nem érintenek.

Hígtrágya képződés, tárolás, szállítás:

A telephely legjelentősebb diffúziós bűzforrásainak a hígtrágya és az új almos trágyatároló felszíne tekinthető. Az ideiglenes almostrágya tároló tálcákat már nem használják. A hígfézist évente két alkalommal júliusban (a kalászosok tarlójára) és októberben (a kukorica tarlóra) csővezetéken keresztül kiöntözik. A zárt csővezeték hálózatnak köszönhetően a szűrt és ülepített kilocsolt hígfézis szaghatása nem jelentős. Az almos trágyát trágyaszóróval juttatják ki a szántóföldre.

Az emberek szagérzékenysége sok mindentől függ, mint pl. lelki stabilitástól, érzelmektől, kortól, ivartól.

Részleteiben nem ismert a szaginger kiváltás mechanizmusa, sem a jelzések felismerése és feldolgozása. Azonosítani az ember csak olyan szaganyagokat tud, amelyekkel már találkozott, de az intenzitás érzete is tapasztalatfüggő és egyénenként változó. Az ember 10 - 25 millió szaglósejtje az orrüreg kb. 2,5 cm² nagyságú szaglónyálkahártyáján helyezkedik el. Szagérzetet akkor kelt valamely vegyület, ha illékony, vízben alig oldódik, nagymértékben zsírban oldható, hogy áthatolhasson a szaglósejtek lipidtartalmú hártáján. A szagérzetet kiváltó molekulának a szaglósejteket fedő nyálkán és a szaglósejtek lipidmembránján át kell jutnia. Ezért a szaganyagoknak gáz lipidoldékonynak kell lenni. A nyálkahártyának állandóan nedvesen kell maradni, s ezért a nedves levegőben hamarabb érzékelhetők a szaganyagok, mint szárazban.

5.3.4. A telephely védelmi övezete

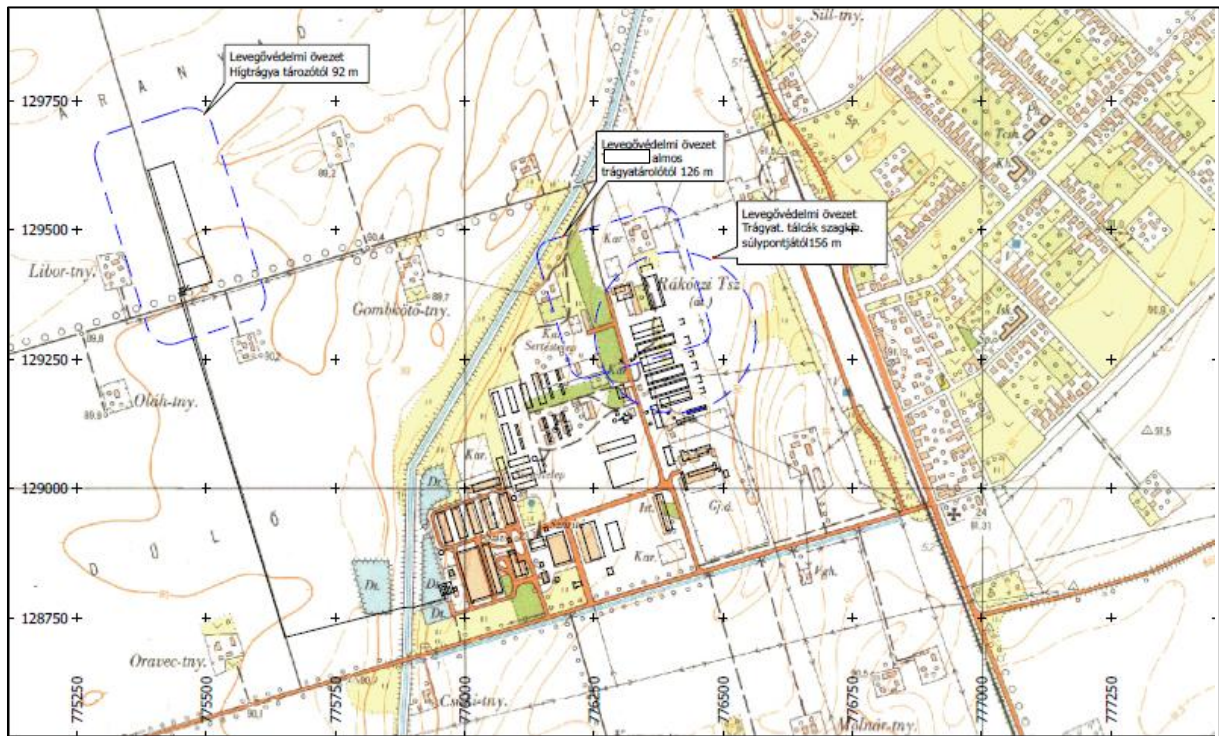
A hígtrágyatározókra, az átmeneti trágyatárolókra és az almostrágya-tárolóra megállapított **védelmi övezetek nagysága** jelenleg is helytálló, mivel a sertésállomány férőhelyszáma nem nőtt, tartási módja **nem változott**.

A híg- és almostrágya tároló, valamint a jelenleg nem működő (tartalék) átmeneti almos trágya tároló tálcák bűz kibocsátásának terjedés modellezésénél **védelmi övezeteknek azt a határvonalat tekintettük, ahol a tárolók bűzhatása a 3 SZE/m³ szint alá csökkent.**

A megállapított levegővédelmi védelmi övezetek által érintett ingatlanok helyrajzi számai, azok nagysága, művelési ága a BE/38/01778-17/2020. számú IPPC engedélyben rögzítettek szerint jelenleg is helytállóak:

Ingatlan hrsz.	Levegővédelmi övezettel érintett területe (m ²)	Művelési ág
Hígtrágya tározók		
0203/34	5272	szántó
0203/35	8787	szántó
0203/38	5932	szántó
0203/39	8898	szántó
0203/41	4931	szántó
0203/40	13125	szántó
0204	2966	út
0205/4	21504	szántó
0200/42	2334	szántó
0200/41	1653	szántó
0198/3	1780	szántó
198/15	7304	szántó
0198/6	1261	szántó
Átmeneti trágyatároló tálcák (hrsz: 192/18)		
0191/9	3380	szántó
0191/10	9828	szántó
0191/11	22411	szántó
0192/13 és 0192/18	40796	major
Almos trágya tároló (hrsz: 0192/18)		
0191/11	7488	szántó
0192/2	3384	udvar
0192/13 és 0192/18	46433	major
0192/11	21528	üzem
0197	840	csatorna

A trágyatárolók bűz kibocsátásának védelmi övezeteinek térképi ábrázolása:



5.3.5. Levegőtisztaság-védelem értékelése

- A Kardoskúti Zrt. telephelyén ismertetett műszaki megoldások és tartástechnológiák, vagyis az állatok szálláshelye, takarmányozása, szellőzési rendszere, valamint az almos- és hígtrágya kezelőrendszer működtetése megfelel a BAT követelményeknek.
- A telephelyen működő berendezések által kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja megfelel a technológiai kibocsátási határértékeknek. Mindezeket az előírt emisszió mérésekkel igazolták.
- A beépített porleválasztó berendezések hatékony működését rendszeresen ellenőrzik, tisztítják, szükség esetén szervízelik.
- A Zrt. levegőtisztaság-védelmi bírságot nem fizet.

5.4. ZAJVÉDELEM

5.4.1. A környezet jellemzése

A telephely Kardoskút település összefüggő lakóterületétől Ny-i, DNy-i irányban kb. 300-350 m-re, található Km-1 (általános jellegű mezőgazdasági üzemi területek) besorolású területen.

A telep domináns zajforrása – a szárító és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló rendszer – a telep DK-i részén helyezkedik el – Kardoskút település belterületétől kb. 650 m távolságban.

A gazdasági területen kívül Má-1 kódjelű (mezőgazdasági terület - általános, szántó övezet) területek húzódnak, amelyen belül elszórtan tanyaépületek vannak.

A létesítmény két fő részből, a sertéstelepből (hrsz: 0192/6), valamint a szemes terményszárító (hrsz: 0192/13) és keverő részből (hrsz: 0192/6), ami az állattartáshoz szükséges takarmány előállítását biztosítja.

5.4.2. A Zrt. zajkibocsátása

A telep legzajosabb tevékenysége a szemes terményszárítás, ami éves szinten két és fél hónap (július, szeptember és október fél hónap). Július hónapban gabonaszárítás, szeptember 1-től október 15-ig kukorica és napraforgó szárítás van. A napi üzemidő működéskor 1 hosszított műszak 7 - 19 óráig.

Az évi átlagos zajkibocsátás a sertéstelep működéséből és a takarmány előállításából ered. A sertéstelepen folytatott állattartás célja a vágósertések előállítása.

A telep épületeinek bemutatása a 2. sz. mellékletben található részletes helyszínrajzon látható.

A telephely környezetében a következő legközelebbi védendő épületek találhatók:

- A Tanya 275. (0191/2. hrsz.) alatti épület védendő homlokzat előtt 2 m-re 1,5 m magasságban. (a szárítótól kb. 440 m) [Má-1 területen lakott épület]
- A Tanya 0159/2. hrsz. alatti épület védendő homlokzat előtt 2 m-re 1,5 m magasságban. (a szárítótól kb. 435 m) [Má-1 területen nem lakott épület]

Zajvédelmi követelmények:

A környezeti zaj- és rezgésvédelmi követelményeket a környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes kérdéseiről szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet, továbbá a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletek tartalmazzák.

Az objektív értékelés biztosítása érdekében határértékeket kell megállapítani, amelyeket a létesítmény működése során okozott zaj nem haladhat meg. A zajterhelési határértékeket a határoló környezet érvényes rendezési tervben előírt övezeti (beépítési) funkcióinak figyelembevételével kell meghatározni. Az üzemi, szolgáltató létesítmények környezetében megengedett "zajterhelési határértékeket" a 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet (a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) 1. sz. melléklete tartalmazza az alábbiak szerint:

Az előírt zajterhelési határérték:

gazdasági területen álló lakóépület előtt:

nappal (06:00-22:00) 60 dB, éjjel (22:00-06:00) 50 dB.

A rendelet védett létesítmény nélküli gazdasági és mezőgazdasági területre zajterhelési határértéket nem ír elő.

A 284/2007. (X.29.) Korm. r. 5. § (2) bekezdés a) pontja alapján előzetes vizsgálati eljárásban ki kell jelölni a környezeti zajforrás hatásterületét.

A közvetlen hatásterület nagyságának meghatározása a rendelet 6. § (1) bekezdésének megfelelően történik. A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben -gazdasági terület kivételével- egyenlő a zajforrásra vonatkozó üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági terület zajtól nem védendő részén nappal 55 dB, éjjel 45 dB.

A közlekedésből származó zajkibocsátás megengedett mértékét a 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete tartalmazza, amelynek alapján:

- az országos közúthálózatba tartozó összekötő utak mentén, gazdasági területen:

$$L_{TH \text{ nappal}} = 65 \text{ dB} \quad L_{TH \text{ éjjel}} = 55 \text{ dB},$$

A külső környezetből származó rezgések megengedett egyenértékű súlyozott rezgésgyorsulás értékeit a 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 5. sz. melléklete tartalmazza. Gyakorlati tapasztalatok alapján ezek vizsgálata nem indokolt.

A vonatkozó zajterhelési követelményeket a zaj-és rezgésvédelmi határértékek megállapításáról szóló országos hatáskörű **27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. mellékletben** foglaltaknak megfelelően kell meghatározni.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken:

	A	B	C
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
2.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
3.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
4.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
5.	Gazdasági terület	60	50

Értelmezése és ellenőrzése a **93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról** szerint.

A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjeli 0,5 óra.

A telepen található zajforrások:

A zajforrás jele	A zajforrás megnevezése	Működési időtartam (h)	Zajkibocsátás jellege	Működési hely	Megjegyzés
1.	Mega J-Tech TC 100 földgáz üzemű szárító és tartozékai	12	állandó nappal	szabad téren	domináns kb. 3,5 hó/év L _w = 103,4 dB
2.	Kalapácsos daráló és keverő	8	állandó nappal	zárt téren	L _w = 86,6 dB
3.	Szállítás csak nappal, pótkocsi traktor és anyagmozgatás MANITOU homlokrakodó	2-4	változó nappal	szabad téren	L _w = 68,4 dB elhanyagolható
4.	Ventilátorok 13 db ólon (időjárástól függő működés)	8	szakaszosan állandó	szabad téren	

A ventilátorok eloszlása:

Épület (ól)	Mennyiség (db)	Típus	L _w (dB)/ól.
1. (vemhesítő 1.)	6	WOODS	78,8
2. (fiazató 2.)	4+4	WOODS	81,8
3. (fiazató 2.)	4+4	WOODS	81,8
4. (fiazató 2.)	4+4	WOODS	81,8
5. (árusüldő nevelő 3.)	10+9	WOODS	84,6
6. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB	80,4
7. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB	80,4
8. (árusüldő nevelő 4.)	2+2	VEB	80,4
9. (I. kocaszálás 5.)	2+2+3	FC+Magnetec+ WOODS	83,5
10. (hizlalda 6.)	2+2	WOODS	80,3
11. (hizlalda 6.)	2+2	WOODS	80,3
12. (hizlalda 7.)	2+2	WOODS	80,3
13. (nyári süldő 9.)	2	WOODS	77,8

Zajvédelmi mérés:

A Kardoskúti Zrt. 0192/6 hrsz-ú sertéstelepén és a 0193/13 hrsz-on lévő takarmányszárítónál, valamint a telep környezetében 2020. szeptember hónapban szabványos zajmérést végeztek, melyről 060-K/2020. számú jegyzőkönyv és szakvélemény készült.

A zajvédelmi mérést végezte és a szakvéleményt készítette:

Lengyel György zaj- és rezgéscsökkentési szakmérnök (6721 Szeged, Vadász u. 9. II. em. 5.), zaj- és rezgésvédelmi szakértői engedély száma: SZKV-zr/06/0981/H-2916.

A mérésről készült jegyzőkönyv és akusztikai szakértői vélemény tartalmazza a zajszint mérés adatait és a vizsgálat eredményeit. A zajmérési pontokat és zajvédelmi hatásterületet ábrázoló térképek a mérési jegyzőkönyv mellékletét képezik.

Zajmérési jegyzőkönyv és szakértői vélemény: 14. melléklet

5.4.3. Zajvédelmi hatásterület

Közvetlen hatásterület:

A 284/2007. (X. 29.) Korm. r. értelmében zajkibocsátási határértéket kell megkérni, ha a hatásterületen védett létesítmény található, ezért a helyszíni mérésekre alapozva kijelöljük a hatásterület határát. A hatásterületet az érvényes Szabályozási Terv térképlap alapján mutatjuk be, illetve felsoroljuk a hatásterületen lévő valamennyi ingatlan helyrajzi számát és címét.

A közvetlen hatásterület nagyságának meghatározása a 284/2007. (X.29.) Korm. r. 6. § (1) bekezdésének megfelelően történik.

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

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel, (45/35 dB)
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal 55 dB, éjjel 45 dB.

Az üzemi létesítmény környezetében a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján a zajterhelési határérték az 1. sz. melléklet szerint (lásd 6. fejezet)

A rendelet védett létesítmény nélküli gazdasági és mezőgazdasági területre zajterhelési határértéket nem ír elő.

Nappali működik a szárító, keverő és daráló, éjjel nem működik. Az ólokon a ventilátorok fél óránként 10 percet működnek.

A zajmérési jegyzőkönyv és szakvélemény alapján Má területre a hatásterület nappal 85 m a szárítótól számolva, D-i irányba, a többi irányba a telekhatáron belül van.

Éjjel a hatásterület 47 m az ólaktól számolva, telekhatárokat nem érik el.

Az eredményből következik, hogy a hatásterületen nincs védendő épület.

A fentiekből következik, hogy védendő épületek nincsenek a hatásterületen, a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 10. § 3. bekezdés szerint ebben az esetben határérték kérelem benyújtása nem szükséges.

Közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm r. alapján

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

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

- a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és
- b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

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

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

A vizsgált út: 4418. számú Kardoskút - Hódmezővásárhely összekötő út 3+000 km kód 5178.

Járműforgalom (ÁNF) járműkategóriánként 2020. évben							
szgk	autóbusz	cs. autóbusz	k. tgk	n. tgk.	szerelvény	motor kp.	lassú jármű
109	0	0	2	7	3	3	4

Kis éjszakai forgalom mellett

A forgalom haladása egyenletes.

Az út lejtése 0°.

A mértékadó menetsebesség: $v_1 = 90$ km/ó, $v_2 = 70$ km/ó, $v_3 = 70$ km/ó.

Az útburkolat minősége, érdessége C

A 7,5 m-re vonatkozó referenciaérték:

$$L_{Aeq}(7,5) = 54,4 \text{ dB} - \text{nappal}$$

$$L_{Aeq}(7,5) = 45,6 \text{ dB} - \text{éjszaka}$$

A vizsgált út: 4427. számú Orosháza-Mezőhegyes összekötő út 9+500 km kód 9116.

Járműforgalom (ÁNF) járműkategóriánként 2020. évben							
szgk	autóbusz	cs. autóbusz	k. tgk	n. tgk.	szerelvény	motor kp.	lassú jármű
1806	49	0	32	29	36	12	18

Kis éjszakai forgalom mellett

A forgalom haladása egyenletes.

Az út lejtése 0°.

A mértékadó menetsebesség: $v_1 = 50$ km/ó, $v_2 = 40$ km/ó, $v_3 = 40$ km/ó.

Az útburkolat minősége, érdessége C

A 7,5 m-re vonatkozó referenciaérték:

$$L_{Aeq}(7,5) = 62,2 \text{ dB} - \text{nappal}$$

$$L_{Aeq}(7,5) = 53,3 \text{ dB} - \text{éjszaka}$$

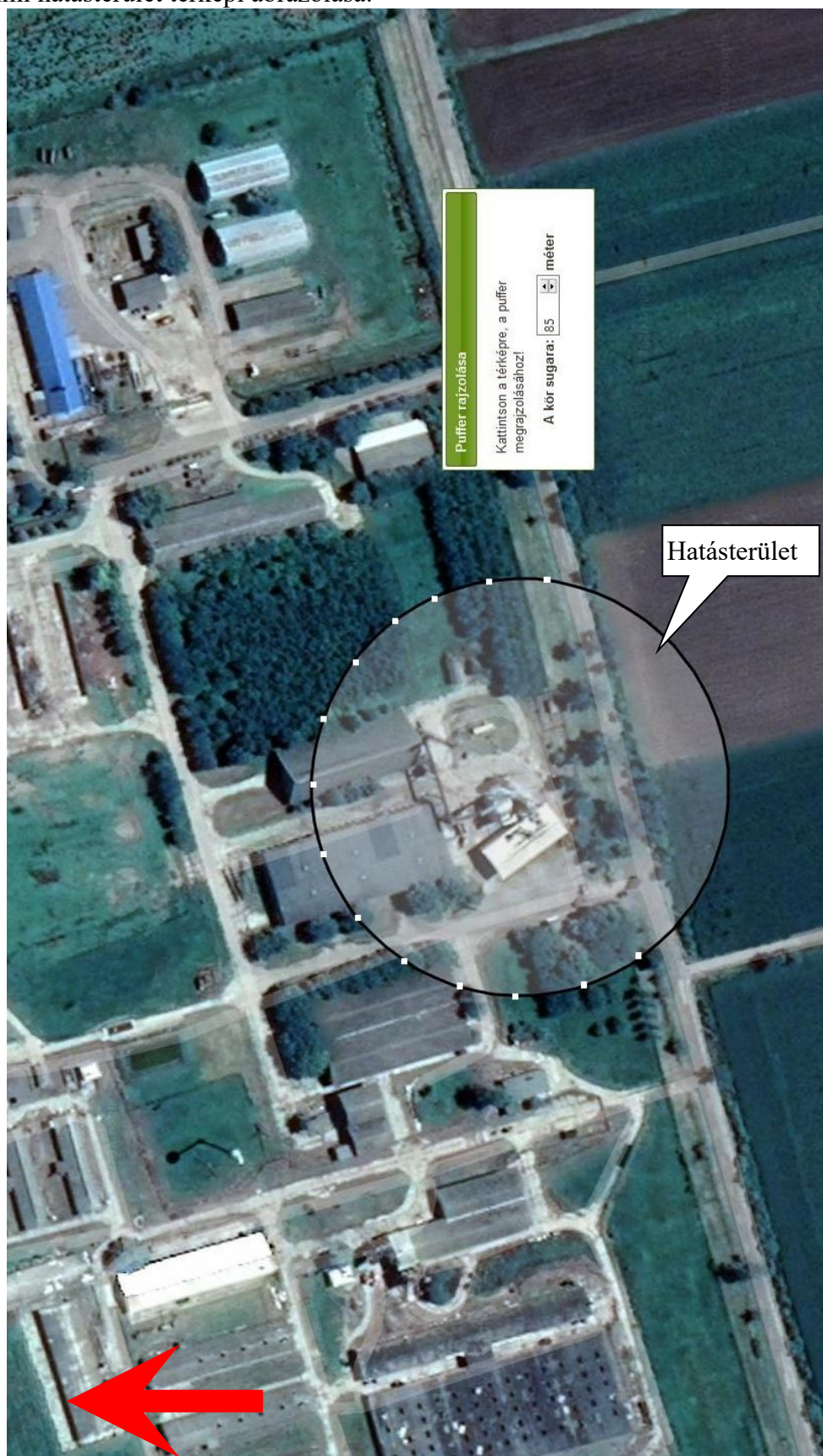
A telep napi átlagforgalma nappal legrosszabb állapot:

Járműforgalom a telepen						
szgk	autóbusz	cs. autóbusz	k. tgk	n. tgk.	szerelvény	motor kp + lassú jármű
41	0	0	2	2	1	10

$$L_{Aeq}(7,5) = 46,8 \text{ dB nappal}$$

A fenti eredményekből megállapítható, hogy a létesítmény közvetett zajhatása jelentéktelen, illetve nincs közvetett hatásterülete.

Zajvédelmi hatásterület térképi ábrázolása:



5.4.4. Zajvédelem értékelése

A zajvédelmi szakértői vélemény megállapításait az alábbiakban foglaljuk össze:

- Az elvégzett mérések alapján megállapítható, hogy a nappali és éjszakai zajterhelés a vizsgált helyeken megfelel, a telep által okozott zajterhelés **teljesíti a vonatkozó követelményszinteket.**
- A vizsgálat a jelen állapotra érvényes, ha változások, bővítések lesznek a vizsgálatot meg kell ismételni.

Összegezve kijelenthető:

Nappal és éjjel: Megfelelt.
A túllépés mértéke: T = 0 dB.

A telephely üzemelésének zajvédelmi akadálya nincs.

5.5. A telephely összegzett hatásterülete

A levegő- és zajvédelmi hatásterület ábrázolása külön térképeken került bemutatásra a jobb áttekinthetőség miatt. A levegővédelmi hatásterületek a dokumentáció 3. *mellékletében* lévő átnézetes helyszínrajzon, a zajvédelmi hatásterület ábrázolása a dokumentáció **5.4.3.** (68-70. oldal) pontjában található.

A levegő- és zajvédelmi hatásterületek lakóingatlant nem érintenek.

6. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

6.1. Levegőminőséget érintő rendkívüli események

A telephely működése óta nem történt levegőminőséget érintő rendkívüli esemény.

6.2. Talaj, talajvíz és felszíni vízvédelem

Az elmúlt 5 év időszakában a talaj, talajvíz és felszíni vízminőséget érintő rendkívüli esemény nem történt.

6.3. Hulladékgazdálkodás

Az elmúlt 5 év időszakában a hulladékgazdálkodást érintő rendkívüli esemény nem történt.

7.KÖRNYEZETBIZTONSÁG, ÁLLATEGÉSZSÉGÜGY, JÁRVÁNYVÉDELMI VONATKOZÁSOK

Vészhelyzet esetére, illetve a szükséges intézkedések megtételére vonatkozóan az üzem rendelkezik Tűzvédelmi szabályzattal, valamint elfogadott Üzemi Kárelhárítási tervvel, mely a telephelyen megtalálható.

Járványügyi szempontok miatt a telepen megvalósításra kerültek az alábbi építmények:

- dupla kerítés és kapu a telep köré
- fekete-fehér rendszerű öltöző
- elkerített állatrakodó
- állatok részére kezelőhely
- víztermelő kutak
- takarmány- és alomanyag tároló
- trágyagyűjtő- és kezelő rendszer
- nagynyomású fertőtlenítőgép

Az állattartó épületek padozata, oldalfalai könnyen takaríthatók, fertőtleníthetők, a keletkezett szennyvíz, trágya, trágyalé maradéktalanul eltávolítható, a megfelelő csúszásmentesség, szellőztetés, világítás biztosított, a berendezések könnyen kezelhetők, takaríthatók és fertőtleníthetők, az állatok egészségét, testi épségét nem veszélyeztetik és nem balesetveszélyesek.

Az állatok itatására ivóvíz minőségű vizet használnak fel. A felhasznált víz minőségéről, annak rendszeres (legalább évenként egyszeri) laboratóriumi vizsgálatáról, a kutak, a vezetékek, az itató berendezések karbantartásáról, a fertőtlenítésről, a felesleges víz elvezetéséről gondoskodnak.

A tartott állatok fajáról, koráról, létszámáról, a benépesítés, vásárlás időpontjáról, az állatok származási helyéről, a születés, elhullás, értékesítés adatairól, továbbá az alkalmazott gyógykezelés, védőoltás időpontjáról és ennek okairól folyamatos nyilvántartást vezetnek.

A telepen tartott állatállomány szervezett és folyamatos állatorvosi ellátásáról megfelelően gondoskodnak.

Az állati hullák ártalmatlanítása a telepen az állategészségügyi előírásoknak megfelelően történik. Az állati hulladékok takarmányozása a vonatkozó jogszabályi előírások szerint (2001. évi XXII. Törvény az Állategészségügyről) történik, kizárólag a saját telepen belül.

Az állati hullákat az ATEV Zrt. szállította el ártalmatlanításra. 2020. évtől állati hulla égető berendezésben semmisítik meg, annak meghibásodása esetén az állati hullákat biztonságos, szivárgásbiztos konténerben tárolják, ahonnan az ATEV Zrt. szállítja el ártalmatlanításra.

A telep rendelkezik Járványvédelmi intézkedési tervvel.

8. BAT-NAK VALÓ MEGFELELÉS

2017. február 15-én megjelent az Európai Bizottság végrehajtási határozata a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek az intenzív baromfi- és sertéstenyésztés tekintetében történő meghatározásáról. A határozat magyar nyelvű szövege a www.ippc.kormany.hu oldalon érhető el, a „BAT-következtetések” címszó alatt.

Alkalmazási kör: A BAT következtetések a 2010/75/EU irányelv I. mellékletének 6.6. pontjában meghatározott alábbi tevékenységekre vonatkoznak:

6.6. Baromfi vagy sertés intenzív tenyésztése:

a) több mint 40 000 férőhellyel baromfi számára;

b) több mint 2000 férőhellyel (30 kg feletti) hízósertés számára; vagy

c) több mint 750 férőhellyel tenyészkoza számára.

Ezek a BAT-következtetések különösen a gazdaságban végzett alábbi eljárásokra és tevékenységekre terjednek ki:

- sertés takarmányozása;
- takarmánykészítés (őrlés, keverés, tárolás);
- sertéstenyésztés (tartás);
- a trágya gyűjtése és tárolása;
- a trágya feldolgozása;
- a trágya kijuttatása;
- az elhullott állatok tárolása.

Az alábbiakban a Kardoskúti Zrt. sertéstelepeire vonatkozó BAT-megfeleléseit mutatjuk be.

8.1. Jó gazdálkodás

Technika	Alkalmazás
1. Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy: <ul style="list-style-type: none">• csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását;• biztosítsák a védendő érzékeny• területektől való megfelelő távolságot;• vegyék figyelembe az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék);• mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását;• előzzék meg a vízszennyezést.	A telep elhelyezkedése az alábbiak szerint megfelelő: <ul style="list-style-type: none">• szállítási útvonal közelében helyezkednek el• a hígrágyát saját tulajdonú, szigetelt medrű hígrágya tározóban tárolják• a telep nem érzékeny területen helyezkedik el• a teleptől kellő távolságban helyezkednek el a lakóingatlanok• a telepen lehetőség van fejlesztésre• az állattartó épületek betonozottak• almostrágya tároló megépült
6. A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában: <ul style="list-style-type: none">• vonatkozó szabályozások, állatállomány	A Zrt-nél a személyzet képzése, oktatása megfelelő az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none">• a dolgozók rendszeres időközönként részesülnek védelmi témájú

<ul style="list-style-type: none"> • tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága; • trágya szállítása és kijuttatása; • tevékenységek tervezése; • veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés; • a berendezések javítása és karbantartása. 	<p>oktatásokban (környezetvédelem, munka- és tűzvédelem)</p> <ul style="list-style-type: none"> • a védelmi tervekben foglaltakat ismerik, alkalmazzák • a vezetők a szakterületüknek megfelelő továbbképzésben részesülnek • a berendezéseket szükség esetén javítják, karbantartják
<p>7. Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelésére. Ez a következőket foglalhatja magában:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz- /szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz • cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyából való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlések) • szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagsövek) • (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen). 	<p>A Zrt. rendelkezik vészhelyzet esetén teendőket tartalmazó szabályzatokkal, melyek az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rendelkezik a telepre vonatkozóan a az esetleges szennyező forrásokat bemutató helyszínrajzzal • a telep rendelkezik jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervvel • a telep rendelkezik tűzvédelmi szabályzattal • Járványvédelmi intézkedési tervvel
<p>4. Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a víz- és takarmányellátó rendszerek, • szellőztetőrendszer és hőérzékelők, • silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek), • légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálattal). Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére. 	<p>A Zrt-nél a különböző szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása, karbantartása megfelelő:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rendszeres időközönként, illetve szükség szerint végzik • a kártevő- és rágcsáló irtás rendszeres • az épületek takarítása állategészségügyi, higiéniai előírások figyelembevételével, fertőtlenítése rendszeresen történik, melyhez víztakarékos, nagynyomású mosó berendezést alkalmaznak
<p>5. Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.</p>	<p>A Zrt-nél az elhullott állatok kezelése megfelelő:</p> <ul style="list-style-type: none"> • állati hulla égető berendezés került beüzemelésre 2020-ban <p>Ezt megelőzően, illetve üzemzavar esetén:</p> <ul style="list-style-type: none"> • az elhullott állatokat az erre a célra rendszeresített, szabványos edényzetben hűtve tárolták az elszállításig • a szállításra heti rendszerességgel került sor, engedéllyel rendelkező szállítóval kötött szerződés alapján

8.2. Takarmányozás

Az összes kiválasztott nitrogén és ebből következően az ammónia kibocsátás csökkentése, ezzel egyidejűleg az állatok táplálékigényének kielégítése érdekében olyan étrend kialakítása és táplálási stratégia BAT, amely az alábbi technikák egyikét vagy kombinációját foglalja magában.

Technika	Alkalmazás
A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	A Zrt.-nél az állatok takarmányozása megfelelő: <ul style="list-style-type: none"> a Zrt. az állatok etetéséhez korszerű, automata etetőrendszert alkalmaz. az állatok etetése a koruknak megfelelő receptúra szerint történik
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	
Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.	
Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	

8.3. Hatékony vízfelhasználás

Technika	Alkalmazás
A vízfelhasználás nyilvántartása.	A telepi kútból kitermelt víz mennyiségét vízórával mérik, a fogyasztást nyilvántartják,
A vízszivárgás feltárása és javítása	A telepen rendszeresen ellenőrzik a vezetékek, műtárgyak, padozatok épségét, hiba esetén ezeket javítják.
Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	Az épületek takarításához víztakarékos, nagynyomású mosó berendezést alkalmaznak.
A konkrét állatkegélia szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	A telepen korszerű, folyás és csepegés-mentes etető- és itatórendszert alkalmaznak, így az állatállomány igényeinek megfelelő mennyiségű vízhasználat merül fel.
Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	A telepi berendezéseket rendszeresen karbantartják, melybe a kalibrálás is beletartozik. A kutakat 2025-ben felújították, a műszaki adatokat aktualizálták, érintésvédelmi felülvizsgálatot végeztek.

8.4. Szennyvízkibocsátás

Technika	Alkalmazás
1. Szennyvíz képződés csökkentése: <ul style="list-style-type: none"> • az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása • a vízfelhasználás minimalizálása • a szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan • szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell 	A Zrt. az alábbi technikákat alkalmazza a szennyvíz csökkentésére: <ul style="list-style-type: none"> • a telep udvarán nem keletkezik szennyezett csapadékvíz, mert az állattartó épületekből szennyeződés nem jut ki • a takarításhoz, itatáshoz víztakarékos berendezéseket alkalmaznak • a tiszta csapadékvíz szennyezőforrással nem érintkezik
2. Talajvízbe történő szennyvízkibocsátás: <ul style="list-style-type: none"> • A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba. • Szennyvíz kijuttatása pl. öntöző rendszer (esőztető berendezés, mozgó öntözőberendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával. 	A Zrt. az alábbi megoldásokkal gondoskodik arról, hogy a talajvízbe ne történjen szennyvízkibocsátás: <ul style="list-style-type: none"> • a keletkező szennyvizet szivárgásmentes szennyvíz gyűjtő aknában gyűjtik, melyet rendszeres időközönként elszállítatnak erre jogosult szakcéggel

8.5. Hatékony energiahasználat

Technika	Alkalmazás
A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	A Zrt. a rendszeres karbantartással igyekszik a berendezéseket a leghatékonyabban üzemeltetni. Az épületek fűtését biomassza kazánban előállított energiával oldják meg.
Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	A telep állattartó épületeinek a szigetelése megoldott.
Energia-hatékony világítás használata.	A termekben energia-hatékony világító berendezéseket használnak.
Természetes szellőzés alkalmazása.	A termekben részben természetes szellőzés van.

8.6. Zajkibocsátás

Technika	Alkalmazás
Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	A telep állattartó épületei kellő távolságban helyezkednek el a lakott területtől.
Berendezések elhelyezése.	A takarmánysilók úgy kerültek elhelyezésre, hogy a gépjárműmozgás a lehető legkisebb.
Üzemeltetési intézkedések.	A Zrt-nél az alábbi zajcsökkentési intézkedéseket alkalmazzák: <ul style="list-style-type: none"> • az ajtók és az épület nagyobb nyílásainak lezárása, különösen etetés idején, ha lehetséges • a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése

	<ul style="list-style-type: none"> • a zajjal járó tevékenységek mellőzése éjszaka és hétvégén, ha lehetséges • zajszabályozási intézkedések a karbantartási tevékenységek során.
--	---

8.7. Levegővédelem

Technika	Alkalmazás
1. Porkibocsátás: A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben és a telephelyen.	<ul style="list-style-type: none"> • A szellőztetőrendszer oly módon került kialakításra és működtetésre, amely mérsékeli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül • A porszennyezés csökkentése érdekében a telephely közlekedő útjai aszfaltozottak és betonozottak, melyeket rendszeresen locsolnak. • A takarmánytároló silókból porkibocsátás nem várható.
2. Búzkibocsátás	<ul style="list-style-type: none"> • Az etető, itató berendezések megfelelő állapotúak, amelyek biztosítják, hogy a trágyára ivóvíz ne kerüljön. Ennek eredményeként az épület levegőjének ammónia koncentrációja minimális. • A szellőztetőrendszer az időjárási viszonyoknak és az állatállomány életkorának megfelelő hőmérsékletet biztosít. • Az állati hulla égető berendezés búzkibocsátással nem jár
3. Ammóniakibocsátás	<ul style="list-style-type: none"> • A sertéstelep állattartó épületeinek padozat kialakítása olyan, amely az istállóban képződő ammónia mennyiségét képes csökkenteni. • megfelelő összetételű takarmánykeverék N-mennyiségének csökkentését alkalmazzák • a sertéstelep állattartó épületeinek padozat kialakítása megfelel azon BAT előírásoknak, amelyek az istállóban képződő ammónia mennyiségét képesek csökkenteni.

9.1. Az elérhető legjobb technikáknál a BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor és nitrogén mennyiségének a bemutatása.

A „BAT következtetések az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztésről” című dokumentum 1.1. és 1.2. táblázataiban megadott tápanyag kiválasztási adatok:

➤ koca:

- Kiválasztott összes „N”: 17,0 – 30,0 (kg/állatférőhely/év)
- Kiválasztott összes „P₂O₅”: 9,0– 15,0 (kg/állatférőhely/év)

➤ **hízó:**

- Kiválasztott összes „N”: 7,0 – 13,0 (kg/állatférőhely/év)
- Kiválasztott összes „P₂O₅”: 3,4– 5,4 (kg/állatférőhely/év)

Az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben 1. sz. mellékletében megadottak szerint a trágyák beltartalmi értékei, mely a talajvédelmi terv készítésekor is figyelembe vehető:

➤ **Hígtrágya:**

- összes „N” – koca: 4,2 (kg/t)
- összes „N” – hízó: 3,8 (kg/t)

Összes foszfor esetén a rendelet nem tesz különbséget az egyes trágyaféleségek között.

- összes P₂O₅” – koca: 2,2 (kg/t)
- összes P₂O₅” – hízó: 2,4 (kg/t)

➤ **Mélyalmos almostrágya:**

- összes „N” – koca: nem ad meg adatot, de az istállótrágya + trágyalé értékhez arányosítva ~4,0 (kg/t)
- összes „N” – hízó: 6,8 (kg/t)

Összes foszfor esetén a rendelet nem tesz különbséget az egyes trágyaféleségek között.

- összes P₂O₅” – koca: 2,2 (kg/t)
- összes P₂O₅” – hízó: 2,4 (kg/t)

Alapadatok:

A Kardoskúti Zrt. sertéstelepeinek maximális férőhely kapacitása a BE/38/01778-17/2020. számú IPPC engedélyben megadottak szerint:

- koca: 754 db
- hízó: 8050 db
- turnusszám: 2-3/év

A Zrt. a hígtrágya tápanyagtartalmát legutóbb 2023-ban vizsgáltatta a Mertcontrol HL-LAB Kft. NAH által NAH-1-1776/2019. számon akkreditált Agrár és Környezetvédelmi laboratóriumában, melynek eredményeit az alábbi táblázatban adjuk meg. (A Zrt. az almostrágyát nem vizsgáltatta, annak elvégzésére nem kötelezettek.)

A tározókban tárolt hígtrágya 2023. évi laborvizsgálati eredménye:

	2023
I. medence összes N (kg/t)	3,09
II. medence összes N (kg/t)	0,609
I. medence összes P (kg/t)	0,322
II. medence összes P (kg/t)	0,0189

A laborvizsgálati eredmények az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott irányszámoktól általában kedvezőbb értékeket mutatnak.

Az alábbiakban bemutatjuk az elmúlt 5 éves időszak BAT megfeleléseit évenkénti bontásban.

2020. évi BAT megfelelés:

Átlagos állatlétszámok 2020. évben:

- koca: 37 db/év
- hízó összesen: 713 db/év
 - hízó sertés: 280 db/év
 - utónevelt malac: 433 db/év

A 2020. év trágya mennyiségi adatai:

	2020
Almostrágya (t)	143
Összes hígtrágya ($m^3 \approx t$)	1.325

- Almostrágyát termelő hízó létszám összesen: **713** db/év
- Hígtrágyát produkáló koca összlétszám: **37** db/év

A fenti táblázatban megadott 2020. évi összegzett hígtrágya mennyiség a kocák és annak szaporulata által termelt hígtrágyát is tartalmazza. A kocák szaporulata által termelt hígtrágya mennyiségét a teljes mennyiségből le kell vonni, hogy a koca férőhelyre vetített kihozatal számítható legyen. Az ágazati normák alapján vízöblítéses technológiát alapul véve a kocák által termelt hígtrágya mennyisége $\sim 15\text{-}20$ l/d között adható meg (átlagosan 17,5 l/d), mely az 37 db kocára vonatkoztatva $\sim 176,7$ m³/év hígtrágyát ad. A szopós és utónevelt malacok 90 napot tartózkodnak a hígtrágyás ólakban, melyhez $1.325 - 176,7$ m³ = 1.148,3 m³ hígtrágya mennyiség rendelhető. Ez a malacok esetében ~ 10 l/d/malac hígtrágya kihozatalt ad, mely reálisnak tekinthető.

(Hígtrágya esetében az 1 m³-t 1 tonna mennyiségnek vesszük. Az almostrágya cca. 60%-a-át a hízó sertés produktumának, cca. 40%-át az utónevelt malacokénak vesszük.)

A BAT által megadott tápanyag kiválasztási mennyiségeknek megfelelés igazolása:

Trágya kibocsátás állatkategória, illetve állatlétszám alapján a 2020. évben:

- Almostrágyahízó sertés: $85,8$ (t) / 280 (db/év) = $0,306$ t_{trágya} / év * db_{hízó sertés}
- Almostrágyautónevelt malac: $57,2$ (t) / 433 (db/év) = $0,132$ t_{trágya} / év * db_{utónevelt malac}
- Hígtrágya: $176,7$ (t) / 37 (db/év) = $4,77$ t_{trágya} / év * db_{koca}

A db állatkategóriához, mint **férőhelyfoglalóhoz** tartozó tápanyag kibocsátások/ kiválasztások, a tényleges trágyaproduktum, illetve a kedvezőtlenebb beltartalmi értékeket megadó az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott tápanyag irányszámok alapján:

Hígtrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(4,77 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (2,2 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 10,494 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely}/\text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(4,77 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (4,2 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 20,034 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely}/\text{év})$

Almostrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,306 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (2,4 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 0,734 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely}/\text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,306 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 2,08 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely}/\text{év})$
- Összes foszfor kiválasztás:

- $(0,132 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (1,9 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 0,25 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely}/\text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
- $(0,132 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 0,897 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely}/\text{év})$

A fentiekben megadottakat figyelembe véve a 2020. évi férőhelyre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígtrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

2021. évi BAT megfelelés:

Átlagos állatlétszámok 2021. évben:

- koca: 316 db/év
- hízó összesen: 4097 db/év
 - hízó sertés: 1949 db/év
 - utónevelt malac: 2148 db/év

A 2021. év trágya mennyiségi adatai:

	2021
Almostrágya (t)	1297
Összes hígtrágya ($\text{m}^3 = \sim \text{t}$)	7.200

- Almostrágyát termelő hízó létszám összesen: **4097** db/év
- Hígtrágyát produkáló koca összlétszám: **316** db/év

A fenti táblázatban megadott 2021. évi összegzett hígtrágya mennyiség a kocák és annak szaporulata által termelt hígtrágyát is tartalmazza. A kocák szaporulata által termelt hígtrágya mennyiségét a teljes mennyiségből le kell vonni, hogy a koca férőhelyre vetített kihozatal számítható legyen. Az ágazati normák alapján vízöblítéses technológiát alapul véve a kocák által termelt hígtrágya mennyisége $\sim 15\text{-}20 \text{ l/d}$ között adható meg (átlagosan $17,5 \text{ l/d}$), mely a 316 db kocára vonatkoztatva $\sim 2018,45 \text{ m}^3/\text{év}$ hígtrágyát ad. A szopós és utónevelt malacok 90 napot tartózkodnak a hígtrágyás ólakban, melyhez $7200\text{-}2018,45 \text{ m}^3 = 5181,55 \text{ m}^3$ hígtrágya mennyiség rendelhető.

(Hígtrágya esetében az 1 m^3 -t 1 tonna mennyiségnek vesszük. Az almostrágya cca. 60%-a-át a hízó sertés produktumának, cca. 40%-át az utónevelt malacokénak vesszük.)

A BAT által megadott tápanyag kiválasztási mennyiségeknek megfelelés igazolása:

Trágya kibocsátás állatkategória, illetve állatlétszám alapján a 2021. évben:

- Almostrágya_{hízó sertés}: $778 \text{ (t)} / 1949 \text{ (db/év)} = 0,399 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}$
- Almostrágya_{utónevelt malac}: $519 \text{ (t)} / 2148 \text{ (db/év)} = 0,241 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}$
- Hígtrágya: $2018,45 \text{ (t)} / 316 \text{ (db/év)} = 6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}$

A db állatkategóriához, mint **férőhelyfoglalóhoz** tartozó tápanyag kibocsátások/ kiválasztások, a tényleges trágyaproduktum, illetve a kedvezőtlenebb beltartalmi értékeket megadó az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott tápanyag irányszámok alapján:

Hígtrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
- $(6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (2,2 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{t}_{\text{trágya}}) = 14,036 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely}/\text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:

$$(6,38 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (4,2 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 26,796 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$$

Almostrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,399 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (2,4 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{ttrágya}) = 0,957 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely/év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,399 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 2,71 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$
- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,241 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (1,9 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{ttrágya}) = 0,45 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely/év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,241 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 1,63 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$

A fentiekben megadottakat figyelembe véve a 2021. évi férőhelyre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígtrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

2022. évi BAT megfelelés:

Átlagos állatlétszámok 2022. évben:

- koca: 288 db/év
- hízó összesen: 4408 db/év
 - hízó sertés: 2337 db/év
 - utónevelt malac: 2071 db/év

A 2022. év trágya mennyiségi adatai:

	2022
Almostrágya (t)	1810
Összes hígtrágya ($\text{m}^3 = \sim \text{t}$)	9174

- Almostrágyát termelő hízó létszám: **4408** db/év
- Hígtrágyát produkáló koca létszám: **288** db/év

A fenti táblázatban megadott 2022. évi összegzett hígtrágya mennyiség a kocák és annak szaporulata által termelt hígtrágyát is tartalmazza. A kocák szaporulata által termelt hígtrágya mennyiségét a teljes mennyiségből le kell vonni, hogy a koca férőhelyre vetített kihozatal számítható legyen. Az ágazati normák alapján vízöblítéses technológiát alapul véve a kocák által termelt hígtrágya mennyisége $\sim 15\text{-}20 \text{ l/d}$ között adható meg (átlagosan $17,5 \text{ l/d}$), mely a 288 db kocára vonatkoztatva $\sim 1839,6 \text{ m}^3/\text{év}$ hígtrágyát ad. A szopós és utónevelt malacok 90 napot tartózkodnak a hígtrágyás ólakban, melyhez $9174 - 1839,6 \text{ m}^3 = 7334,4 \text{ m}^3$ hígtrágya mennyiség rendelhető.

(Hígtrágya esetében az 1 m^3 -t 1 tonna mennyiségnek vesszük. Az almostrágya cca. 60%-a-át a hízó sertés produktumának, cca. 40%-át az utónevelt malacokénak vesszük.)

A BAT által megadott tápanyag kiválasztási mennyiségeknek megfelelés igazolása:

Trágya kibocsátás állat kategória, illetve állatlétszám alapján 2022-ben:

- Almostrágya_{hízó sertés}: $1086 \text{ (t)} / 2337 \text{ (db)} = 0,464 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}$
- Almostrágya_{utónevelt malac}: $724 \text{ (t)} / 2071 \text{ (db)} = 0,349 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}$
- Hígtrágya: $1839,6 \text{ (t)} / 288 \text{ (db)} = 6,38 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}$

A db állatkategóriához, mint **férőhelyfoglalóhoz** tartozó tápanyag kibocsátások/ kiválasztások, a tényleges trágyaproduktum, illetve a kedvezőtlenebb beltartalmi értékeket megadó az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott tápanyag irányszámok alapján:

Hígtrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(6,38 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (2,2 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{ttrágya}) = 14,036 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely/év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(6,38 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (4,2 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 26,796 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$

Almostrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,464 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (2,4 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{ttrágya}) = 1,11 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely/év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,464 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 3,15 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$
- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,349 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (1,9 \text{ kg}_{\text{foszfor}}/\text{ttrágya}) = 0,66 \text{ (kg}_{\text{foszfor}}/\text{férőhely/év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,349 \text{ ttrágya} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}}/\text{ttrágya}) = 2,37 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}}/\text{férőhely/év})$

A fentiekben megadottakat figyelembe véve a 2022. évi férőhelyre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígtrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

2023. évi BAT megfelelés:

Átlagos állatlétszámok 2023. évben:

- koca: 229 db/év
- hízó összesen: 3440 db/év
 - hízó sertés: 2922 db/év
 - utónevelt malac: 518 db/év

A 2023. év trágya mennyiségi adatai:

	2023
Almostrágya (t)	1062,2
Összes hígtrágya ($\text{m}^3 = \sim \text{t}$)	10412

- Almostrágyát termelő hízó létszám: **3440 db**
- Hígtrágyát produkáló koca létszám: **229 db**

A fenti táblázatban megadott 2023. évi összegzett hígtrágya mennyiség a kocák és annak szaporulata által termelt hígtrágyát is tartalmazza. A kocák szaporulata által termelt hígtrágya mennyiségét a teljes mennyiségből le kell vonni, hogy a koca férőhelyre vetített kihozatal számítható legyen. Az ágazati normák alapján vízöblítéses technológiát alapul véve a kocák által termelt hígtrágya mennyisége ~15-20 l/d között adható meg (átlagosan 17,5 l/d), mely a 229 db kocára vonatkoztatva ~1462,7 $\text{m}^3/\text{év}$ hígtrágyát ad. A szopós és utónevelt malacok 90 napot tartózkodnak a hígtrágyás ólakban, melyhez $10412 \text{ m}^3 - 1462,7 \text{ m}^3 = 8949,3 \text{ m}^3$ hígtrágya mennyiség rendelhető.

(Hígtrágya esetében az 1 m^3 -t 1 tonna mennyiségnek vesszük. Az almostrágya cca. 80%-a-át a hízó sertés produktumának, cca. 20%-át az utónevelt malacokénak vesszük.)

A BAT által megadott tápanyag kiválasztási mennyiségeknek megfelelés igazolása:

Trágya kibocsátás állatkategória, illetve állatlétszám alapján 2023-ban:

- Almostrágya_{hízó sertés}: $849,76 \text{ (t)} / 2922 \text{ (db)} = 0,29 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}$
- Almostrágya_{utónevelt malac}: $212,44 \text{ (t)} / 518 \text{ (db)} = 0,41 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}$
- Hígrágya: $1462,7 \text{ (t)} / 229 \text{ (db)} = 6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}$

A db állatkategóriához, mint **férőhelyfoglalóhoz** tartozó tápanyag kibocsátások/ kiválasztások, a tényleges trágyaproduktum, illetve a kedvezőtlenebb beltartalmi értékeket megadó az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott tápanyag irányszámok alapján:

Hígrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (2,2 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 14,036 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (4,2 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 26,796 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$

Almostrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,29 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (2,4 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 0,696 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,29 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 1,972 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,41 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (1,9 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 0,779 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,41 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 2,788 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$

A fentiekben megadottakat figyelembe véve a 2023. évi férőhelyre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

2024. évi BAT megfelelés:

Átlagos állatlétszámok 2024. évben:

- koca: 249 db/év
- hízó összesen: 3748 db/év
 - hízó sertés: 2904 db/év
 - utónevelt malac: 595 db/év

A 2024. év trágya mennyiségi adatai:

	2024
Almostrágya (t)	1137,7
Összes hígrágya ($\text{m}^3 \approx \text{t}$)	9503

- Almostrágyát termelő hízó létszám: **3748 db**
- Hígrágyát produkáló koca létszám: **249 db**

A fenti táblázatban megadott 2024. évi összegzett hígrágya mennyiség a kocák és annak szaporulata által termelt hígrágyát is tartalmazza. A kocák szaporulata által termelt hígrágya mennyiségét a teljes mennyiségből le kell vonni, hogy a koca férőhelyre vetített kihozatal

számítható legyen. Az ágazati normák alapján vízöblítéses technológiát alapul véve a kocák által termelt hígtrágya mennyisége ~15-20 l/d között adható meg (átlagosan 17,5 l/d), mely a 249 db kocára vonatkoztatva ~1590,5 m³/év hígtrágyát ad. A szopós és utónevelt malacok 90 napot tartózkodnak a hígtrágyás ólakban, melyhez 9503 m³ – 1590,5 m³ = 7912,5 m³ hígtrágya mennyiség rendelkezhető.

(Hígtrágya esetében az 1 m³-t 1 tonna mennyiségnek vesszük. Az almostrágya cca. 80%-a-át a hízó sertés produktumának, cca. 20%-át az utónevelt malacokénak vesszük.)

A BAT által megadott tápanyag kiválasztási mennyiségeknek megfelelés igazolása:

Trágya kibocsátás állatkategória, illetve állatlétszám alapján 2024-ben:

- Almostrágyahízó sertés: $910,16 \text{ (t)} / 2904 \text{ (db)} = 0,31 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}$
- Almostrágyautónevelt malac: $227,54 \text{ (t)} / 595 \text{ (db)} = 0,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}$
- Hígtrágya: $1590,5 \text{ (t)} / 249 \text{ (db)} = 6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}$

A db állatkategóriához, mint **férőhelyfoglalóhoz** tartozó tápanyag kibocsátások/ kiválasztások, a tényleges trágyaproduktum, illetve a kedvezőtlenebb beltartalmi értékeket megadó az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletben megadott tápanyag irányszámok alapján:

Hígtrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (2,2 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 14,036 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(6,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{koca}}) \times (4,2 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 26,796 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$

Almostrágya produktum esetén:

- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,31 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (2,4 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 0,744 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,31 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{hízó sertés}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 2,108 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes foszfor kiválasztás:
 $(0,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (1,9 \text{ kg}_{\text{foszfor}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 0,722 \text{ (kg}_{\text{foszfor}} / \text{férőhely} / \text{év})$
- Összes nitrogén kiválasztás:
 $(0,38 \text{ t}_{\text{trágya}} / \text{év} * \text{db}_{\text{utónevelt malac}}) \times (6,8 \text{ kg}_{\text{nitrogén}} / \text{t}_{\text{trágya}}) = 2,584 \text{ (kg}_{\text{nitrogén}} / \text{férőhely} / \text{év})$

A fentiekben megadottakat figyelembe véve a 2024. évi férőhelyre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígtrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

Összefoglalva: 2020-2024-ig a férőhelyekre átszámított tápanyag kiválasztás mind a hígtrágyás, mind az almostrágyás tartástechnológia esetében megfelel a vonatkozó BAT-ban megadottaknak.

9. A TELEPHELYEN MEGVALÓSULT FEJLESZTÉSEK ÉS VÁLTOZÁSOK A FELÜLVIZSGÁLAT IDŐSZAKÁBAN

Megvalósult fejlesztések:

- Sertéstelep vízellátását biztosító mélyfúrású kutak műszaki állapotának felmérése, felújítása megtörtént, mely alapján aktualizált hidrodinamikai paramétereket tartalmazó dokumentáció készült 2025. évben. A felújított kutak érintésvédelmi felülvizsgálata is megtörtént, melyről villamos biztonságtechnikai felülvizsgálati jelentés készült.
(Kutak fejlesztésére vonatkozó dokumentáció: 4. melléklet)
- Új munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtőhely létesült a telep laposmagtár nevű raktárában.

10. EGYÉB INFORMÁCIÓ

- Az illetékes hatóságok munkatársai által a telephelyen tartott ellenőrzések jegyzőkönyvei a telephelyen megtalálhatók.
- A Zrt. az éves felügyeleti díjakat a Hatóság részére megfizette.
- Panaszbejelentésről a Zrt-nek nincs tudomása.

Telepet bemutató fotók: 15. melléklet

A dokumentáció készítéséhez felhasznált irodalom:

- Vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok
- 2010/75/EU irányelv a BAT-ról
- Monitoring kutak laborvizsgálati jegyzőkönyvei (2020-2024.)
- Zajmérési jegyzőkönyv és szakértői vélemény (2020.)
- 2020. évi IPPC dokumentáció
- Környezeti beszámolók (2020-2024.)
- Éves környezetvédelmi jelentések (2020-2024.)
- Levegővédelmi mérési jegyzőkönyvek (2020-2024.)

Szeged, 2025. december

Zala Izabella
környezetvédelmi szakértő
6753 Szeged, Veres Péter u. 35.
Tel: 30/436-1051
e-mail: izzala@t-online.hu