

**NAGISZ ZRT.  
PÜSPÖKLADÁNY MAKKOD BROILERTELEP  
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**



KÉSZÍTETTE:

NAGISZ ZRT.  
4181 NÁDUDVAR, FŐ U. 119.  
KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLY  
MUNKASZÁM: K-07-2026  
2026. ÁPRILIS

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>Tartalomjegyzék.....</b>	<b>2</b>
<b>Aláírólap .....</b>	<b>7</b>
<b>Bevezetés .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Általános adatok.....</b>	<b>8</b>
1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai.....	8
1.2. A felülvizsgált cég adatai .....	8
1.3. A telephelyen folytatott tevékenységek .....	9
1.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása.....	10
1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek .....	10
1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok .....	10
1.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológia rövid leírása .....	11
1.6. A telephelyen az érdekelt által korábban (legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt .....	11
<b>A Környezeti Hatástanulmány általános tartalmi követelményei.....</b>	<b>14</b>
A Nemzeti Környezetvédelmi Program 5 célkitűzéseivel, illetve Magyarország azon környezetvédelmi és természetvédelmi kötelezettségeivel való összhang bemutatása...	14
1. Az előzmények összefoglalása.....	15
1.a. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete .....	16
1.b. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közül választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták .....	17
1.c. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közül választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták .....	17
2. A tervezett tevékenység – ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket is – számba vett változatainak részletes leírása, különösen.....	18
2.a. Az előzetes vizsgálathoz vagy az előzetes konzultációhoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok [4. számú melléklet 1. b) pontja] részletezése – megjelölve azt, ha az ott leírtakhoz képest változás történt –, valamint az alapadatokon kívül a következők bemutatása .....	18
2.b. az egyes hatótényezők részletezése .....	21
2.c. az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők .....	23
2.d. a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen .....	24
2.e. a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége .....	26
2.f. a megalapozó információk bemutatása .....	26
3. A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása.....	26

3.a. A hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell tárnai a közvetetten érvényesülő hatásfolyamatokat is	26
3.b. A hatásterületek kiterjedését a 7. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni, és térképen is be kell mutatni	27
3.c. A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapotát is le kell írni. A leírásnak	28
3.d. Éghajlatvédelmi szempontok szerint	28
4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése	37
4.a. A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint, különösen az alábbi tényezők figyelembevételével	37
4.b. ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni különösen	41
4.c. a környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges, különösen:	41
4.d. baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára;	45
4.e. az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása.	45
5. Ha a 12–15. § szerinti eljárás megindult, akkor külön fejezetben összefüggően kell ismertetni az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatát, különösen	45
6. Környezetvédelmi intézkedések	45
6.a. a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása	45
6.b. a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során	45
6.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	45
7. Egyéb adatok	45
8. Közérthető összefoglaló	46
9. Ha a környezeti hatásvizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a környezeti hatástanulmányhoz csatolni kell	46
<b>2. A felülvizsgált tevékenységekre vonatkozó adatok</b>	<b>47</b>
2.1. A tevékenységek és a létesítmények részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével	47
2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja	47
2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése	50
2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével	54
2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg	55
2.3. Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése	56

<b>3. A tevékenységek folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása .....</b>	<b>57</b>
3.1. Levegő.....	57
3.1.1. Levegőkörnyezeti állapot .....	57
3.1.2. Az intenzív baromfitartás levegőbe történő kibocsátásai .....	60
3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek .....	63
3.1.4. Levegőbe történő kibocsátások .....	68
3.1.5. A telephely levegőkörnyezeti hatásai .....	77
3.1.6. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai .....	84
3.1.6. A telepi kibocsátások terheltségek eloszlása .....	88
3.1.7. A bűz terjedése, hatásterülete .....	95
3.1.8. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások .....	97
3.1.9. Összefoglaló .....	98
3.1.10. Az telep klímakockázati vizsgálata .....	99
3.2. Víz.....	107
3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése .....	107
3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása. ....	107
3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása .....	107
3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg .....	110
3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján. ....	110
3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése .....	111
3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása .....	111
3.2.8. A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését .....	111
3.2.9. Összefoglaló .....	112
3.3. Hulladék .....	113
3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése .....	113
3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról .....	113
3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és a veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiákként és tevékenységi bontásban) .....	113
3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése .....	115



3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit	116
3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvető szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.	116
3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései	116
3.3.8. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése	117
3.3.9. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	117
3.3.10. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	117
3.3.11. Összefoglaló	117
3.4. Talaj.....	118
3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai	118
3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.)	118
3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	121
3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése	124
3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása	125
3.4.6.Összefoglaló	125
3.5. Zaj és rezgés .....	126
3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése	126
3.5.2. Zajterhelési alapállapot	126
3.5.3. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai	128
3.5.4. A szárnyas-nevelő technológiai változó zajforrásai	131
3.5.5. Hatásterületek meghatározása	133
3.5.6. Közvetett hatásterület meghatározása	135
3.5.7. A beruházás hatásai	136
3.5.8. Összefoglalás, értékelés	136
3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása.....	137
3.6.1. Előzmények	137
3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok	137
3.6.3. A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése	139
3.6.4. A telephely körüli és nagyobb térségének általános jellemzése	140
3.6.5. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége	147
3.6.6. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása	158
3.6.7. Az állattartó telepen tervezett technológiai változtatással összefüggő hatások vizsgálata:	162
3.6.8. Természetvédelmi, tájvédelmi javaslatok a beruházással összefüggésben	164
3.6.9. Egyéb megállapítások	164
3.6.10. Tájvédelmi hatások	165
3.6.11. A felhagyás várható tájészttikai, tájvédelmi hatásai	166
3.6.12. Az érintett terület környezeti, ökológiai állapotban prognosztizálható változások és a káros hatások csökkentése vagy kompenzálása	166

3.6.13. Összefoglaló .....	167
3.7. A jelenlegi technológia és a BAT összehasonlítása .....	168
3.7.1. Általános BAT-következtetések .....	168
3.7.2. Az intenzív baromfityénysztésre vonatkozó BAT következtetések .....	182
3.7.3. Összefoglaló .....	183
<b>4. Rendkívüli események .....</b>	<b>184</b>
4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként .....	184
4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása .....	184
<b>5. Összefoglaló .....</b>	<b>185</b>
5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is .....	185
5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal .....	187
5.3. A felülvizsgálat és a korábbi vizsgálatok eredményei, illetve határozatok alapján meg kell határozni azokat a lehetséges intézkedéseket, amelyekkel az érdekelt a veszélyeztetés mértékét csökkenteni, illetve a környezetszennyezés megszüntetése érdekében, vagy a környezet terhelhetőségének figyelembevételével annak elfogadható mértékűre való csökkentését érheti el. ....	187
5.4. Ha az engedély nélküli tevékenységet új telepítési helyen valósították meg, akkor ismertetni kell a telepítés helyén az ökológiai viszonyokban és a tájban valószínűsíthető, vagy bizonyítható változásokat, és az esetleges káros hatások ellensúlyozására bevezetett intézkedéseket .....	187
5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére .....	187
5.6. Kiemelten kell foglalkozni a környezetszennyezésre, -veszélyeztetésre utaló jelenségekkel, és szükség esetén javaslatot kell tenni az érintett terület feltárására, az észlelő, megfigyelő rendszer kialakítására .....	187
<b>6. Melléklet jegyzék .....</b>	<b>188</b>
6.1 Felülvizsgálat jogosító engedélyek .....	188
6.2. Az aggregátor légszennyező pontforrás működési engedély kérelme .....	195
6.3. Vízvizsgálati eredmények .....	206
6.4. Talaj- és talajvíz vizsgálati eredmény .....	212
6.5. Víztartási próbajegyzőkönyv .....	221
6.8. Védelmiövezet lehatárolás .....	222
6.7. Felhasznált veszélyes anyagok jellemzői .....	223
6.8. Környezetvédelmi biztosítás .....	229

## ALÁÍRÓLAP

**Tárgy:**

NAGISZ Zrt. Püspökladány Makkod Broilertelep  
KHV és EKHE Összevont Eljárás

**Készítette:**

NAGISZ Zrt.  
4181 Nádudvar, Fő u. 119.  
Környezetgazdálkodási osztály

A

Kö

## BEVEZETÉS

A Nagisz Zrt Püspökladány Makkodi kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpártartását végezte. Az elmúlt évek baromfi influenza fertőzései miatt a 2024 évtől folyamatosan az ágazat a pulykatartásról brojler tartásra áll át.

A telep az átállás után **113 790 db brojler férőhely kapacitású**, amely a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes környezethasználati határértéket is. A fenti okból kifolyólag benyújtja a telep az összevont környezeti hatásvizsgálati és teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációját.

A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció, valamint a mellékletek a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben előírtak szerint állítottuk össze. Úgy, hogy megfeleljenek az egységes környezethasználati engedély tartalmi követelményeinek is. Rögzítésre került a telephelyen végzett tevékenységek részletes leírása, ezek környezetre gyakorolt hatása, alátámasztva mérések értékeivel.

## 1. ÁLTALÁNOS ADATOK

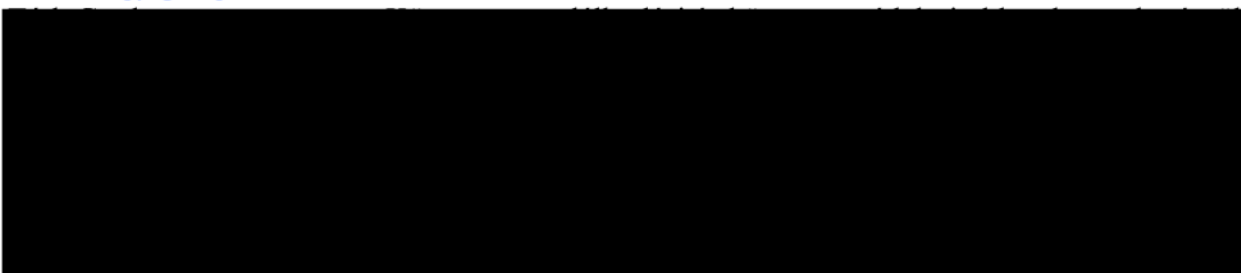
### 1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A cég elnevezése: Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási osztály

A cég székhelye: 4181. Nádudvar, Fő út 119.

A cég cégjegyzékszáma: 09-10-000194

E-mail: [tgy@nagisz.hu](mailto:tgy@nagisz.hu)



### 1.2. A FELÜLVIZSGÁLT CÉG ADATAI

Hosszú neve: NAGISZ Mezőgazdasági Termelő és Szolgáltató Zárt Körűen Működő  
Részvénytársaság

Rövid neve: NAGISZ Zrt.

Székhelye: 4181 Nádudvar, Fő u. 119.

KÜJ száma: 100234604

Település azonosító száma: 28103

A cég statisztikai számjele: 12111932 – 0124 – 114 – 09

Cégjegyzékszáma: Cg. 09-10-000194

Vezérigazgató: [REDACTED]

Lakcíme: 4 [REDACTED]

A Zrt. megalapításának éve: 1995. december 31.

### **1.3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK**

Baromfiágazat igazgatója: [REDACTED]

Lakcíme: [REDACTED]

A telepen dolgozók létszáma: 5 fő

Telephelye: 4150 Püspökladány, Makkod

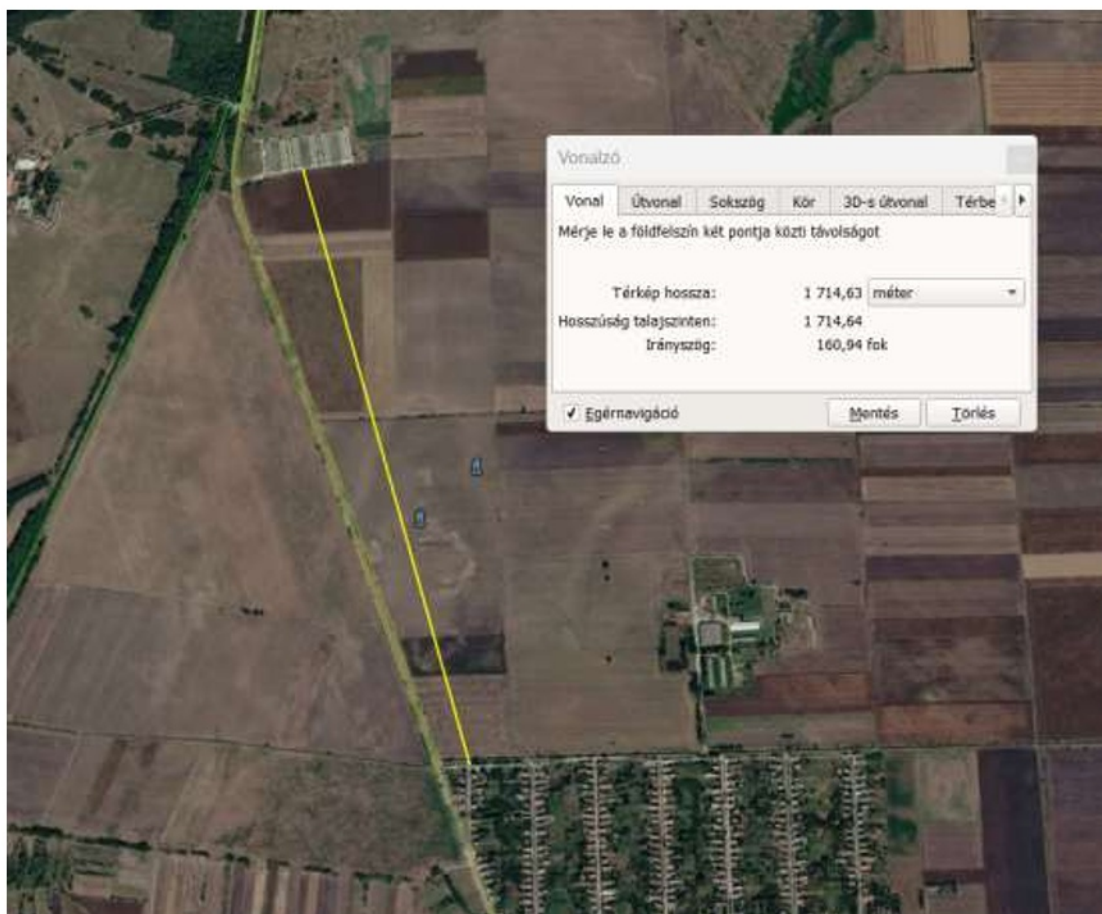
KTJ száma: 100803191

Település azonosító száma: 10162

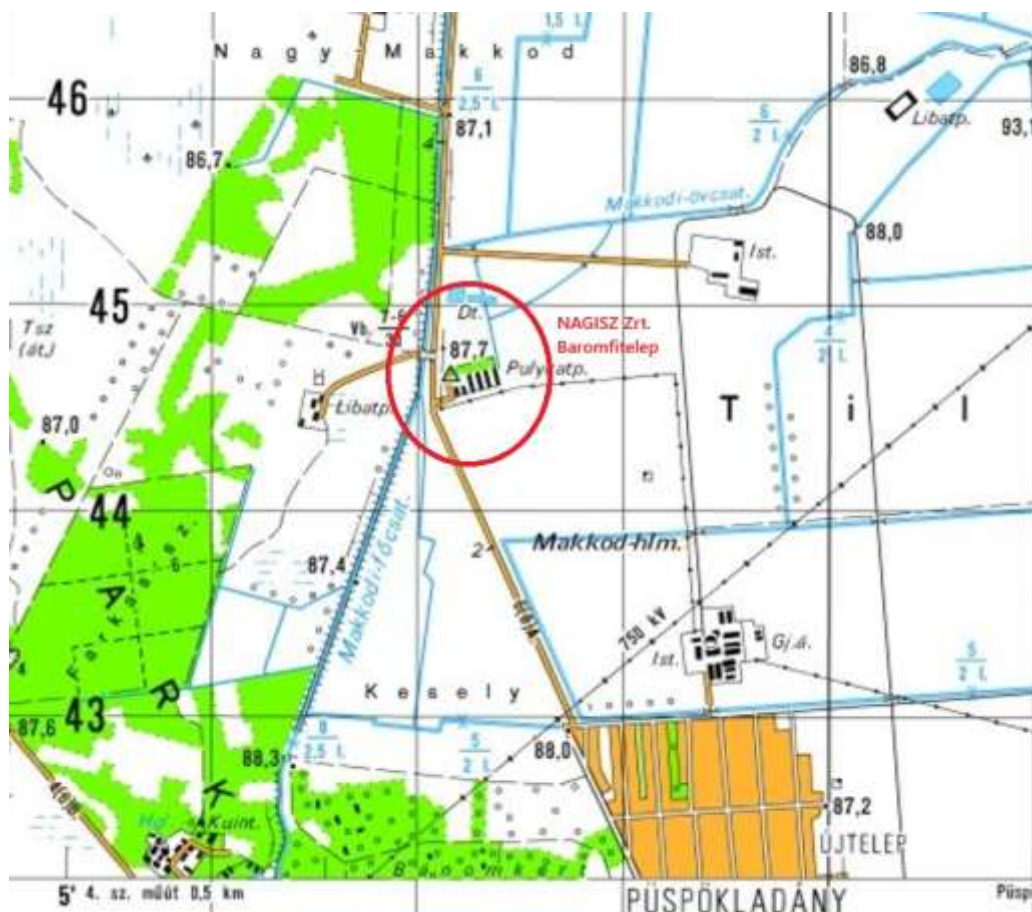
Telephely helyrajzi száma: Püspökladány 055/23

Telephely nagysága: 50 078 m<sup>2</sup>.

A telep a Püspökladány-Nádudvar közötti közút mellett található. Püspökladány közigazgatási területén, a településtől 1,7 km-re. A telep tevékenysége során broiler csirke felnevelése történik. A telep 113 790 db broiler csirke elhelyezésére alkalmas.







## 1.4. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK ÉS ELŐÍRÁSOK FELSOROLÁSA ÉS BEMUTATÁSA

### 1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek

- Az ÁNTSZ Hajdú-Bihar megyei Intézete a veszélyes anyagokkal folytatott tevékenységre általános tevékenységi engedélyt adott ki (2703-4/1999).
- A telep tervezett fejlesztés alapján a Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály HB/10-KTF/03703-25/2016. sz. előzetes vizsgálatot lezáró határozatot adott.

### 1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok

- A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság 808/10/1992. sz. határozatában vízjogi üzemeltetési engedélyt adott a telep vízellátási rendszerére.
- A Tiszántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2329/04/2012. sz. határozatában módosította a vízjogi üzemeltetési engedélyt (engedélyes nevet).
- A Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/1674/2017.ált sz. hivatalból módosította vízjogi üzemeltetési engedélyt (VKJ).

### 1.5. A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK FELSOROLÁSA, A TEÁOR-SZÁMOK MEGJELÖLÉSÉVEL ÉS AZ ALKALMAZOTT TECHNOLOGIA RÖVID LEÍRÁSA

A vizsgálat időpontjában, illetve az azt megelőző évben a Nagisz Zrt. Püspökladány Makkodi telepén az alábbi TEÁOR számú tevékenységek végzése történt és ezután is fog történni.

#### A felülvizsgált telephelyen folytatott tevékenységek

TEÁOR	Tevékenység
01.47	Baromfitenyésztés

Nevelő telepek	Ól száma	Szélesség m	Hosszúság m	Alapterület m2	Forgácsos vagy egyéb nem használt terület m2	Hasznos terület	Kerekítve	Telep összesen (Mért m2)
Püspökladány	1	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	5987
Püspökladány	2	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	3	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	4	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	5	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	6	11,4	63	718,20		718,20	718	

### 1.6. A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN (LEGFELJEBB 5 ÉV) FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖRNYEZETRE VESZÉLYT JELENTŐ TEVÉKENYSÉGEKRE, A BEKÖVETKEZETT KÖRNYEZETET ÉRINTŐ RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEKSEL EGYÜTT

#### 2016

A Zrt. pulykaágazat vezetése a telep fejlesztését határozta el. az alábbi tervek szerint. Mivel a telep és környezet Natura2000 védettség alatt áll a fejlesztés előtt előzetes vizsgálati dokumentációt kellett benyújtani. A lezáró határozat megállapította, hogy a beruházás nem jár jelentős környezeti hatással.

#### 2020-23

A telep rekonstrukciós fejlesztésen esett át, Az épületek pala tetőzetét lecserélték, új fémlemez borítást kapott.

#### 2024

Nem történt érdemi változás a telepen.

#### 2025

Elkezdődött a telep broiler tartására történő átalakítása.

#### A telep műhold felvételen



2003. május 30.

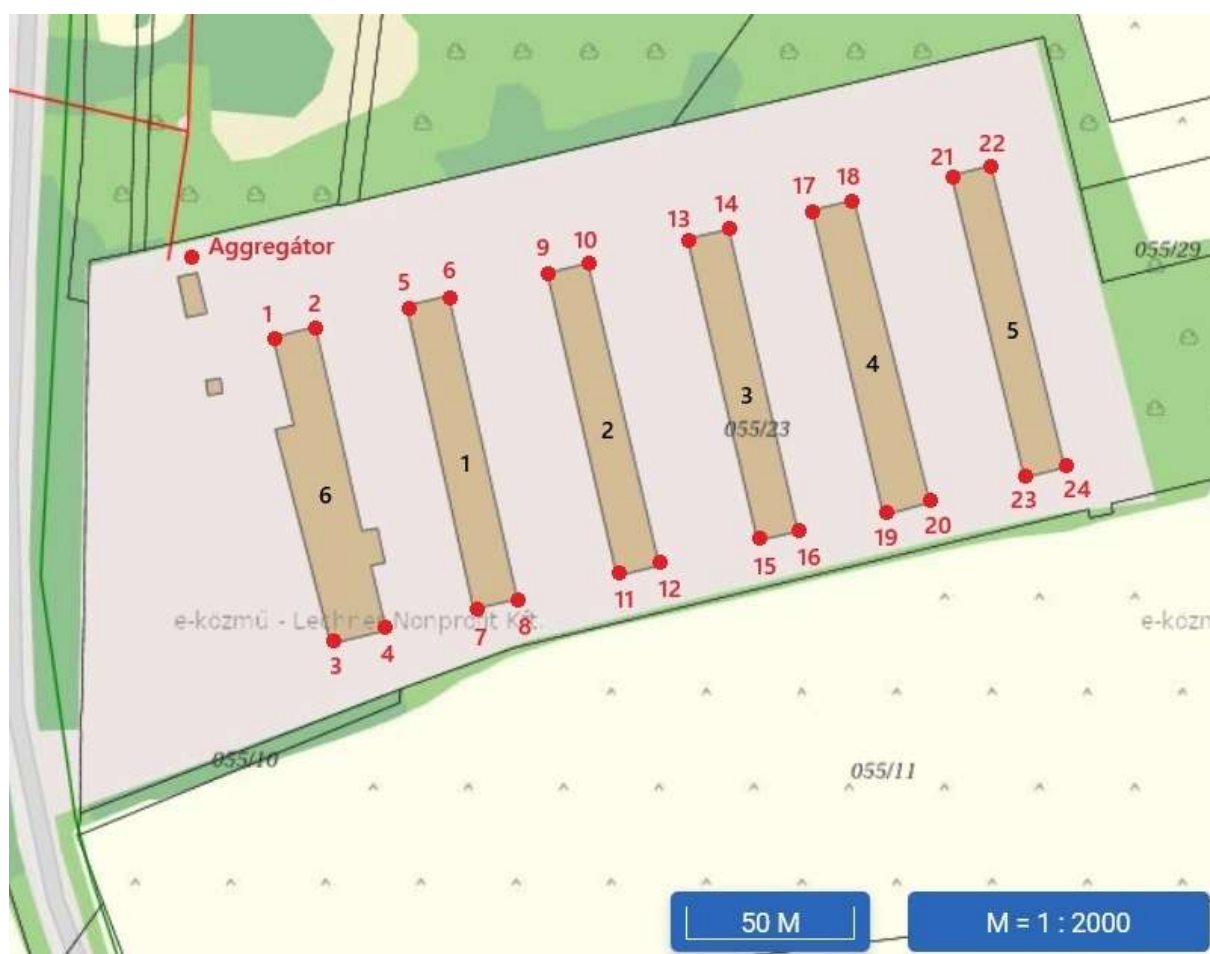


2019. február 23.



2023. szeptember 04.

### Az állattartó épületek EOY koordinátái



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

13/231

	Épületek						
	Y	X			Y	X	
1	805629,5	225505,7		13	805752,4	225534,9	
2	805641,7	225508,5		14	805764,6	225537,7	
3	805646,6	225414,8		15	805773,1	225445,4	
4	805662,8	225418,7		16	805785,1	225448,1	
5	805668,7	225515,0		17	805789,0	225543,3	
6	805681,3	225517,9		18	805801,5	225546,3	
7	805689,0	225424,9		19	805810,6	225452,8	
8	805701,8	225428,2		20	805823,9	225456,7	
9	805710,7	225524,6		21	805830,3	225553,5	
10	805722,7	225527,7		22	805842,2	225556,6	
11	805731,5	225434,8		23	805852,3	225464,0	
12	805743,7	225438,1		24	805864,3	225467,2	
	Aggregátor						
25	805603,4	225530,1					

## **A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ÁLTALÁNOS TARTALMI KÖVETELMÉNYEI**

### **A NEMZETI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM 5 CÉLKITŰZÉSEIVEL, ILLETVE MAGYARORSZÁG AZON KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI KÖTELEZETTSÉGEIVEL VALÓ ÖSSZEhang BEMUTATÁSA**

Magyarország környezetpolitikai céljainak és intézkedéseinek átfogó keretét 1997 óta a hatéves időtartamokra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programok jelentik. A programok kidolgozásáról, céljáról, tartalmáról és megvalósításáról a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény rendelkezik. Tekintettel arra, hogy a 27/2015. (VI.17.) OGY határozattal elfogadott 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2020-ban lezárult, szükségessé vált a 2026-ig tartó időszakra szóló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény alapján a Program részét képező V. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv kidolgozása.

A Program feladata, hogy az ország környezeti állapotát, a társadalom fejlődési céljait, valamint a nemzetközi együttműködésből és az EU-tagságból adódó kötelezettségeket figyelembe véve meghatározza az ország környezeti céljait és az elérésükhöz szükséges feladatokat és eszközöket. A Program szemléletében kiemelkedő hangsúlyt kap a környezetvédelem horizontális – valamennyi ágazatot érintő – jellege és fontos, hogy a környezeti szempontok a társadalmi-gazdasági folyamatok minden részében megfelelően érvényesüljenek.

A Program átfogó célkitűzése Magyarország környezeti állapotának javítása és a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítása.

#### **Stratégiai céljai:**

1. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése.
2. Természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata.
3. Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése.
4. A környezetbiztonság javítása.

#### **Horizontális céljai:**

1. A társadalom környezettudatosságának növelése.
2. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képesség erősítése.

A Program stratégiai és horizontális céljainak elérését 22 stratégiai területen, illetve 9 stratégiai eszköznel meghatározott célok és intézkedések biztosítják.

A Program épít az elmúlt időszakban elért eredményekre és megoldásokat javasol a meglévő, illetve várható új környezeti kihívásokra. A Program végrehajtása emellett hozzájárul a pandémia okozta gazdasági recesszióból való kilábaláshoz és a háborús veszélyhelyzetből adódó kockázatok kezeléséhez, abból adódóan, hogy a Program központi elemei az egészséges környezet megteremtése, illetve az erőforrások takarékos és hatékony használata, amelyek egyaránt növelik a társadalom és a gazdaság ellenálló képességét.

A 2026-ig tartó időszakban a Program végrehajtása során – más szakpolitikai stratégiákkal összhangban – olyan intézkedések valósulnak meg, melyek a teremtett világ védelmével



összhangban elősegítik Magyarország környezeti állapotának javítását a magyar családok és közösségek egészségének és életminőségének védelme érdekében.

### **A Program megvalósításának eredményeként Magyarország környezeti állapota javul.**

Egy broiler telep létesítése a Nemzeti Környezetvédelmi Program 5. célkitűzéseivel összhangban az alábbi pontokban összefoglalom:

1. A környezeti hatások minimalizálása
  - Zárt technológia alkalmazása, amely csökkenti a légszennyezést (ammónia, por), valamint a zaj- és szaghatásokat.
  - Trágyakezelési rendszer: mezőgazdasági felhasználás, szabályozott tárolás és elszállítás.
  - Víz- és energiatakarékos megoldások: automata itatórendszerek, LED világítás.
2. A klímaváltozás elleni küzdelem támogatása
  - A telepítendő rendszer energiahatékony és megújuló energiaforrás használ (50 kW-os napelem rendszer).
  - Helyi takarmány-beszerzés támogatása, ezzel csökkentve a szállításból eredő CO<sub>2</sub>-kibocsátást.
3. Körforgásos gazdaság elősegítése
  - Az állati melléktermékek (pl. trágya) helyi mezőgazdasági célú újrahasznosítása.
  - Helyi integráció: kapcsolódás növénytermesztő gazdaságokhoz, így a kibocsátások jobban kezelhetők.
4. Társadalmi szempontok
  - A telep vidéki munkahelyeket teremt, és gazdasági stabilitást nyújt a helyi közösségnek.
  - Megfelelő távolság a lakóövezetektől, az NKP-ben is fontos életminőség-védelem betartása.
5. Jogszabályi megfelelés és átláthatóság
  - A létesítmény a környezetvédelmi engedélyezési eljárásokat lefolytatva, azoknak megfelelően rendelkezik engedéllyel.
  - A beruházás során lakossági tájékoztatás, társadalmi egyeztetés is történt – ez segít az elfogadottságban.

**A fentiek alapján nyilatkozunk, hogy a broiler telep létesítése összhangban áll az NKP 5 célkitűzéseivel, mivel a projekt a fenntartható mezőgazdaság eszközeivel, energiahatékony és környezetbarát technológiákkal kívánja csökkenteni a mezőgazdasági eredetű kibocsátásokat. A trágya újrahasznosítása és a megújuló energiák használata elősegíti a körforgásos gazdaságot, míg a helyi gazdaság erősítésével a társadalmi szempontokat is érvényesíti.**

## **1. AZ ELŐZMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA**

A Nagisz Zrt Püspökladány Makkodi kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpártartását végezte. Az elmúlt évek baromfi influenza fertőzése miatt a 2024 évtől folyamatosan az ágazat a pulykatartásról brojler tartásra áll át.

A telep az átállás után **113 790 db brojler férőhely kapacitású**, amely a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely

meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes környezethasználati határértéket is. A fenti okból kifolyólag benyújtja a telep az összevont környezeti hatásvizsgálati és teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációját. A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció, valamint a mellékletek a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben előírtak szerint állítottuk össze. Úgy, hogy megfeleljenek az egységes környezethasználati engedély tartalmi követelményeinek is. Rögzítésre került a telephelyen végzett tevékenységek részletes leírása, ezek környezetre gyakorolt hatása, alátámasztva mérések értékeivel.

### 1.a. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete

#### 1. Előzetes vizsgálat/Előkészítés

**Cél:** annak eldöntése, hogy szükséges-e teljes környezeti hatásvizsgálati eljárás.

**Megállapítás:** a telep az átállás után 113 790 db brojler férőhely kapacitású, amely *a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet* alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes környezethasználati határértéket is.

Ezek alapján feleslegessé vált az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása, egyből az összevont eljárás mellett döntöttünk.

#### 2. Hatástanulmány előkészítése

**Cél:** a beruházás várható környezeti hatásainak részletes vizsgálata.

##### a) Projektleírás

- Telep helyszíne, földhasználat, megközelíthetőség
- Technológiai folyamatok (etetés, almozás, trágyakezelés, szellőztetés)
- Létesítmények (istállók, trágyatároló, takarmánytároló, vízellátás)

**b) Kiindulási állapot feltárása (baseline)** – az alapállapot bemutatására csatoltan küldjük az alapállapot jelentést. Az alapállapot bemutatásában rendszeren ütközünk abba a korlátozó ténybe, hogy a telephelyeinken már nem tapasztalható alapállapot. Mind a cégcsoport jogelődje általi, vagy a még korábbi időkre visszanyúló intenzív mezőgazdasági tevékenység miatt. Mindezek ellenére próbálunk egy objektív képet bemutatni

**c) Környezeti hatások elemzése** – teljeskörűen, minden környezeti elemre tekintettel igyekeztünk elvégezni.

- **Levegőterhelés:** ammónia, szagok, por (PM10)
- **Klímavédelmi hatások:** üvegházhatású gázok (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)
- **Zajhatás:** ventilátorok, gépek
- **Vízterhelés:** szennyvíz, csurgalékvíz, trágyaelhelyezés
- **Talajterhelés:** tápanyag-felhalmozódás
- **Biológiai hatások:** természetvédelmi értékek veszélyeztetése

**d) Alternatívák vizsgálata** – a jelenlegi földtörvény értelmében jogi személy nem vehet földet. Így a cégcsoport a már kivett művelési ágban szereplő területekben tud gondolkodni. Ezen esetekben is a saját tulajdonában álló telephelyek élveznek prioritást. A cégcsoport több állatfaj esetében is intenzív állattartással foglalkozik, melyeknek a magas szintű technológiai háttere adott, sok mozgástere az

ágazatoknak nincs. Az elmúlt több évtizedes szakmai munka alapján az ágazatok szakembereiben már kialakult, és elfogadottá vált az, hogy melyik technológiát kívánják használni. Bár megállapíthatjuk, hogy környezetvédelmi szempontból nincs szignifikáns különbség a szóba jöhető etető, itató, fűtő, hűtő, szellőztető technológia között.

Jelen esetben is megállapítható, hogy a telephely, az új épületek adottságok, nem volt más alternatíva. A technológiák kiválasztásában a sok éves szakmai tapasztalatok játszottak szerepet.

Nullverzió sem releváns, mivel a telepen pulykatenyésztési tevékenység zajlott, csupán az állatfaj változik.

**e) Hatáscsökkentő intézkedések** – a technológia bemutatása és a környezeti hatások elemzése során a hatás csökkentő intézkedések szükségességét is érintettük.

- Szagmentesítés (biofilterek, párasítás)
- Trágya zárt tárolása, elszállítás gyakorisága
- Zajvédő berendezések
- Monitoring rendszer kialakítása

**f) Monitoring és utóellenőrzés**

- Levegő-, talaj-, vízminőség rendszeres ellenőrzése
- Jelentési kötelezettség

**3. Dokumentáció benyújtása** - a részletes környezeti hatástanulmányt és a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt összevont eljárás keretében egy dokumentációba benyújtjuk az illetékes hatósághoz. A dokumentáció mellékleteként tartalmaz térképek, modellezéseket (szagterjedés, zaj), mérési jegyzőkönyveket.

**4. Hatósági eljárás**

- A hatóság közigazgatási eljárás keretében bírálja el az anyagot.
- Közmeghallgatás tartása (amennyiben szükséges).
- Más szakhatóságok bevonása (pl. népegészségügy) az eljárásba.
- Az összevont eljárás lefolytatása után határozatban kiadja az egységes környezethasználati engedélyt.

**5. A projekt megvalósítása és követése** - a tevékenység az egységes környezethasználati engedélyben rögzített feltételekkel folytatható. Kötelező lehet utóellenőrzés, monitoring jelentések benyújtása

**1.b. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közül választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták**

A telep megléte adottság, a hatásvizsgálat a technológiai váltásnak köszönhető. A korábbi pulykatenyésztés nem tartozott a nagylétszámú állattartó telep méret tartományba, míg ugyanaz a telep broiler tartás esetén igen.

**1.c. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közül választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták**

Nincs alternatív változat, nincs választási, illetve döntési lehetőség.

## 2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG – IDEÉRTVE A KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEKET ÉS LÉTESÍTMÉNYEKET IS – SZÁMBA VETT VÁLTOZATAINAK RÉSZLETES LEÍRÁSA, KÜLÖNÖSEN

### 2.a. Az előzetes vizsgálathoz vagy az előzetes konzultációhoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok [4. számú melléklet 1. b) pontja] részletezése – megjelölve azt, ha az ott leírtakhoz képest változás történt –, valamint az alapadatokon kívül a következők bemutatása

Mivel a férőhely kapacitás alapján egyértelműen környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedély köteles a tevékenység, ezért nem történt előzetes vizsgálat vagy előzetes konzultáció.

2.a.a. A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása (különösen technológiai, közmű-, szolgáltatási kapcsolat),

A Püspökladány Makkodi állattartótelep közvetlen környezetében nincs veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem. Az 1 km sugarú körön belül állattartó kistelepek találhatók.



### 2.a.b. A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása.

Szerencsére Magyarországon, ezen belül Hajdú-Bihar megye nem tekinthető természeti katasztrófának kitett területnek. Ezek a kitettségek nem relevánsak a telep esetében.

- **Földrengések:** Ha a telep szeizmikusan aktív területen található, fontos a földrengésbiztos építkezés és a megfelelő vészhelyzeti tervek kidolgozása. A hazai építészeti előírások, melyek figyelembevételével került a telep megtervezésre és kivitelezésre, a nagy valószínűséggel bekövetkező természeti katasztrófáknak ellenálló épületeket eredményez.
- **Árvizek és vízkárok:** Az alacsonyan fekvő területeken vagy folyók közelében lévő telepek nagyobb kockázatnak vannak kitéve. Az árvízvédelmi intézkedések, például gátak és vízelvezető rendszerek kiépítése csökkentheti a károkat.
- **Szélsőséges időjárás:** Viharok, hóviharak vagy hóhullámok szintén veszélyeztethetik az állattartótelepeket. Az időjárás-előrejelzések figyelemmel kísérése és megfelelő védelmi intézkedések alkalmazása segíthet a károk minimalizálásában.

A katasztrófavédelmi szempontú környezeti hatásvizsgálatok során ezeket a tényezőket részletesen elemzik, és javaslatokat tesznek a megelőzésre és a kockázatsökkentésre.

Az állattartótelepek esetében még kiemelt kockázatot jelent az állategészségügyi védekezés.

- **Járványvédelmi intézkedések:** A telepre beérkező tárgyak és személyek fertőtlenítése, higiéniai kapuk és fertőtlenítő szőnyegek használata csökkentheti a járványok terjedését. Ezt a cégcsoport valamennyi állattartótelepére egyedi járványvédelmi szabályzat tartalmazza.

Ezek az intézkedések segíthetnek az állattartótelepek védelmében és a katasztrófák hatásainak csökkentésében.

Püspökladányban a következő természeti katasztrófák előfordulásának valószínűsége és hatásai a következőképpen alakulnak:

#### **Éghajlatváltozás**

A klímaváltozás hatásai Magyarországon, így Püspökladány térségében is, már jól érzékelhetők. Az elmúlt évtizedekben az éves középhőmérséklet emelkedett, és a csapadék eloszlása is egyenlőtlenebbé vált. A nyári hőmérsékletek emelkedése és az aszályos időszakok gyakoribbá válása különösen érinti a mezőgazdaságot és az ivóvízellátást.

#### **Belvíz és mikroárvíz**

A belvíz kockázata Magyarországon, így Püspökladány térségében is, a csapadék mennyiségének növekedésével és a talajvízszint emelkedésével összefüggésben nőhet.

#### **Földrengés**

Magyarországon a földrengések előfordulása alacsony, és Püspökladány térsége is ezen a területen helyezkedik el. A földrengések által okozott károk minimálisak, és az ilyen jellegű katasztrófák valószínűsége rendkívül alacsony.

#### **Összegzés**

Püspökladány a legnagyobb természeti katasztrófa kockázatot az éghajlatváltozás és annak következményei jelenthetik, mint a hóhullámok, aszályok és belvizek.

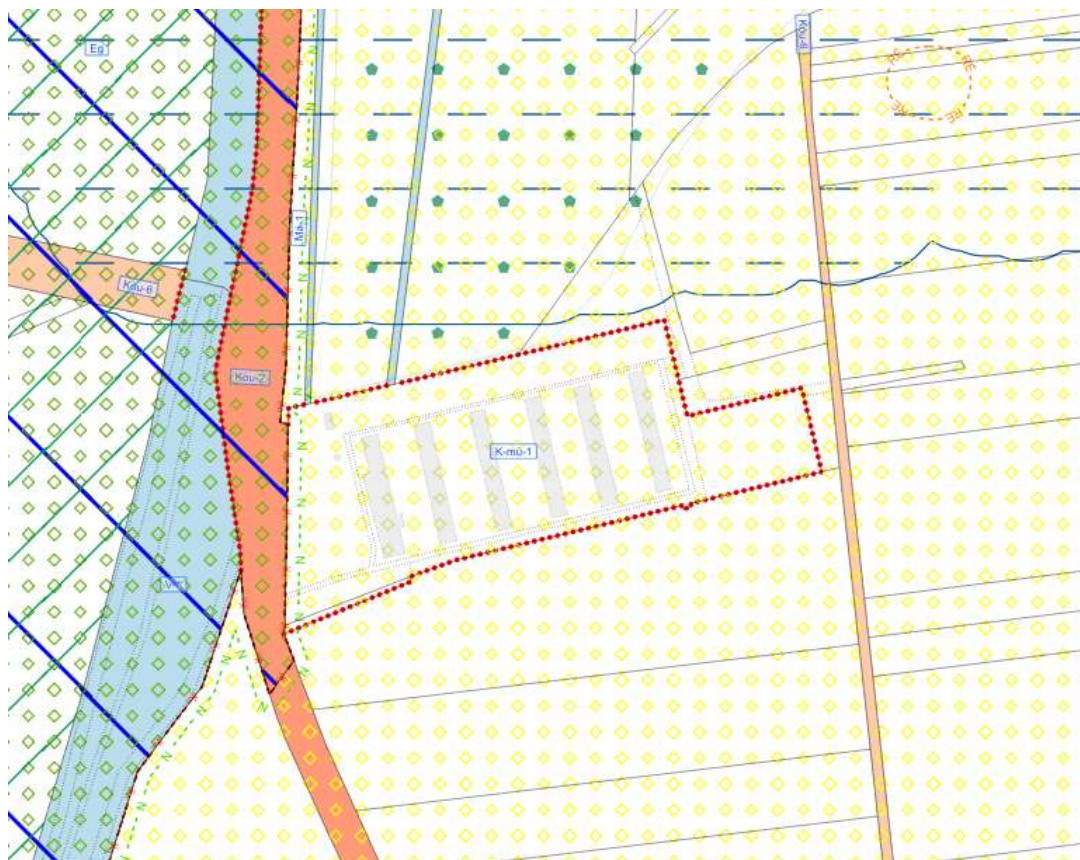


2.a.c. Ha nem volt előzetes vizsgálati eljárás, a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a terület- és településrendezési tervekben rögzített módja.

Ha egy állattartótelep létesítésére vagy bővítésére nem készült előzetes vizsgálati eljárás, akkor a környezeti hatásvizsgálat során különösen fontos figyelembe venni a következő tényezőket:

- **A tevékenység helye és területigénye:** A telep már egy meglévő állattartótelep, csak az állatfaj változik és a faj specifikus tartástechnológiai elemek. A szükséges infrastruktúra ki van építve, új beruházás igényt nem jelet a váltás.
- **Az igénybe veendő terület jelenlegi használata:** A telep előző funkciója pulykatelep volt, melyet broiler csirke tartásra állítanak át.
- **Terület- és településrendezési tervek:** Nem kel módosítani a település fejlesztési tervet és szabályozást.
- **Környezeti hatások és engedélyezési követelmények:** Az állattartótelepen tartott állatfaj változása miatt a telep működésében nem történik olyan változtatás, amely során jelentős változást jelentene a jelenlegi levegő-, víz- és talajminőséget, valamint a zajszintet érintően. Az engedélyezési eljárás során ezeket a tényezőket részletesen vizsgáltuk.

A település rendezési terv – külterületi szabályozás szerint



A Püspökladány Város Önkormányzata Képviselő-testületének 7/2005. (V.27.) önkormányzati rendelete a Püspökladány helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről a területre vonatkozó előírások.

**„Kmü” jelű övezet**  
**Mezőgazdasági üzemi különleges terület**

**28/A.5**

(1) Az övezetbe a mezőgazdasági üzemek (majorok) tartoznak, ahol a mezőgazdasági termékek feldolgozása, tárolása, a mezőgazdasági gépek, és szállítóeszközök javítása folyik, amelyek nagyüzemi állattartás vagy mezőgazdasági, illetve mezőgazdasági termeléshez szorosan kapcsolódó ipari tevékenység befogadására alkalmasak.

(2) Az övezet építési telkeinek kialakítása során alkalmazandó legkisebb telekméreteket, azok legnagyobb beépítettségét, továbbá az építhető építménymagasság mértékét a következő táblázat szerint kell meghatározni.

Az építési telek							Legnagyobb építmény magasság (m)
Beépítési módja	Övezeti jele	Legkisebb Terület (m <sup>2</sup> )	Legkisebb Szélessége (m)	Legkisebb Mélysége (m)	Legnagyobb Beépítettség %		
Szabadonálló	Kmü	1500	-	-	40		7,5*

\* A technológiai építményekre (tornyok, kémények, stb.) a magassági korlátozás nem vonatkozik, ezeket az építmény magasság számításakor figyelmen kívül kell hagyni.

(3) A szakhatósági előírások alapján (amennyiben szükséges) védőterületet kell meghatározni. A védőterületet az építési telekhez kell csatolni, vagy az építendő köteles azt biztosítani. A védőterületen belül lakó-, (szolgálati lakás kivételével) szállás-és üdülőépület nem építhető, azok részére telek nem alakítható.

(4) A gépjárművek elhelyezését jelen rendelet 4. § (3) bekezdése szerint és módon szükséges biztosítani.

(5) Közműpótló berendezések a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően létesíthetők.

(6) A telek minimális zöldterületi fedettsége 40%.

(7) Telekrendezés a HÉSZ 3. §-a szerint történhet.

(8) A meglévő, kialakult állattartó telepek technológiája korszerűsíthető, de bővítésük, állattartó telepként történő rendeltetés-módosításuk csak akkor engedélyezhető, ha a 28/A. § követelményeinek mindenben megfelelnek és birtokközpontként megfelelő területű tulajdont igazolnak.

## **2.b. az egyes hatótényezők részletezése**

A broiler telep környezeti hatásvizsgálata során az alábbi fő hatótényezőket tudjuk részletezni.

### **1. Levegőminőségre gyakorolt hatások**

- Ammónia- és poremisszió - az állatok ürülékéből származó ammónia, valamint a takarmányból és az alomanyagból keletkező por.
- Szaghatás - a telep működése során keletkező szaganyagok, főleg az ürülék és a bomló szerves anyagok miatt.
- Kibocsátási források - szellőzőrendszerek, trágya tárolók stb.

### **2. Vízre gyakorolt hatások**

- Ivóvízfelhasználás - a telep vízigénye.
- Szennyvízkibocsátás – kommunális és technológia szennyvíz, esővíz elvezetés.
- Trágyalé kezelése és szivárgás lehetősége.
- Felszíni és felszín alatti vizek védelme - vízbázis-közelség, nitrát-szennyezés veszélye.

### 3. Talajra gyakorolt hatások

- Trágya kezelés és kijuttatás - talajba történő trágyázás során a tápanyagterhelés, esetleges túltrágyázás.
- Szivárgás, bemosódás veszélye.
- Talajminőség hosszú távú változása.

### 4. Zaj- és rezgéshatások

- Állattartás, gépek, járművek zajkibocsátása (ventilátorok, takarmány behordás, trágyaszállítás).
- Zajterhelési hatásterület meghatározása (lakott területek közelsége).

### 5. Táj- és természetvédelmi hatások

- Tájképi illeszkedés - épületek látványa, területhasználat megváltozása.
- Élőhelyekre gyakorolt hatások - ha Natura 2000 terület, védett élőhely, élőlény van a közelben.
- Fajvédelem - madarak, kétélűek, rovarok, amelyek érzékenyek lehetnek.

### 6. Hulladékgazdálkodás

- Állati eredetű hulladékok - elhullott állatok, csomagolóanyagok, takarmánymaradék.
- Trágya és alomanyag kezelése - tárolás, elszállítás, hasznosítás.

### 7. Közlekedési hatások

- Mezőgazdasági járműforgalom növekedése - trágyaszállítás, takarmány behordás, vágóhídra szállítás.
- Útburkolatok, porzás, zaj.

### 8. Társadalmi-gazdasági hatások

- Foglalkoztatás - munkahelyteremtés a térségben.
- Környező lakosság véleménye - szociális konfliktusok, ha a szag- vagy zajhatás zavaró.

A hatótényezők részletezése során mennyiségi és minőségi elemzést is végezni kell (pl. légszennyező komponensek mérése, zajszint számítása, vízfogyasztás becslése), valamint jogszabályi megfelelést (pl. környezetvédelmi határértékek) is igazolni kell.

#### 2.b.a. A hatótényező jellege, nagysága, időbeli változása, térbeli kiterjedése,

A hatótényezők nagysága, időbeli változása és térbeli kiterjedése a dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként mutatja be.

#### 2.b.b. A hatótényező a tevékenység mely szakaszában jelenik meg, s az adott szakaszon belül a tevékenység mely részéhez rendelhető hozzá, mely környezeti elemeket érinti;

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként foglalkozik azzal, hogy a hatótényezők a tevékenység mely szakaszában jelennek meg, a tevékenység mely részeihez rendelhető hozzá.

## **2.c. az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők**

A broiler telepeken számos olyan meghibásodás léphet fel, amelyek környezetterhelést okozhatnak. Ilyen problémák az alábbi területeken jelentkezhetnek.

- **Szellőztetési rendszer meghibásodása** - A broiler telepek szellőztetése alapvető fontosságú a megfelelő levegőminőség fenntartásához. Ha a ventilátorok vagy egyéb szellőztető rendszerek meghibásodnak, az ammónia- és szén-dioxid-koncentráció növekedéséhez vezethet, ami nemcsak az állatok egészségét, hanem a környezetet is veszélyeztetheti.
- **Vízellátás és vízelvezetés problémái** - A vízrendszerek meghibásodása, például a vízvezetékek szivárgása vagy a vízelvezető rendszerek eldugulása, vízszennyezést okozhat. Ha a víz nem kerül megfelelően elvezetésre, a felhalmozódó szennyvíz és trágyalevek beszivároghatnak a talajba vagy a közeli vízfolyásokba, szennyezve a vízforrást.
- **Takarmányozási problémák** - A takarmány tárolásának vagy adagolásának hibái, például a túlzott takarmányfelhasználás vagy a nem megfelelő tárolás miatt, élelmiszerpazarlást eredményezhetnek, amelynek következményei lehetnek a szennyezés, valamint a felesleges takarmány kiömlése, amely szennyezheti a talajt és a környezetet.
- **Energiafelhasználás és fűtési rendszerek meghibásodása** - A telepeken gyakran használnak fűtési rendszereket a megfelelő hőmérséklet fenntartására. Ha ezek a rendszerek meghibásodnak (például a gázinfrák), az túlzott energiafelhasználáshoz vezethet, amely környezetszennyezést okozhat. Emellett a fűtési rendszerek szén-dioxid-kibocsátása is hozzájárulhat az üvegházhatáshoz.
- **Vegyszerek kezelése** - A használt vegyszerek (pl. rovarirtók, fertőtlenítő szerek) helytelen tárolása vagy alkalmazása szennyezést okozhat. Ha a vegyszerek a talajba, vízbe vagy a levegőbe kerülnek, azok negatívan befolyásolják a környezetet és a helyi ökoszisztémát.
- **Elavult vagy nem megfelelő infrastruktúra** - A régi vagy elavult berendezések és infrastruktúra, például az istállók szigetelése, csatornázási rendszerei és takarmányozó rendszerei nem biztosítják a hatékony működést. Ennek következtében a környezetet terhelő káros anyagok (pl. metán, ammónia) nem kerülnek megfelelően kontrolláltan kibocsátásra.

Ezek a meghibásodások nemcsak közvetlen környezeti károkat okozhatnak, hanem az állatok egészségére és jólétére is káros hatással lehetnek. A megfelelő karbantartás, a rendszeres ellenőrzések és a gyors javítások segíthetnek megelőzni az ilyen problémákat.



## 2.d. a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen

Az esetlegesen meghibásodott rendszerekből származó hatótényezők azok a környezeti tényezők, amelyek közvetlenül vagy közvetve befolyásolják a környezetet, a helyi ökoszisztémát, az emberi egészséget, vagy a gazdasági helyzetet. A meghibásodások különböző típusú hatótényezőket generálhatnak, amelyek a környezetszennyezéshez vezethetnek.

A főbb hatótényezők, amelyek a broiler telepen bekövetkező meghibásodásokból származhatnak, a következők lehetnek.

### 1. Ammónia ( $\text{NH}_3$ )

- **Forrás:** A broiler telepeken az állati ürülékek és a takarmány maradványok lebomlása során ammónia keletkezik. Ha a szellőztetési rendszer meghibásodik, az ammónia koncentrációja megnövekedhet az istállóban, és a levegőbe jutva környezeti károkat, légszennyezést okozhat.
- **Hatások:** Az ammónia a légzőrendszert irritálhatja, és különböző légszennyező anyagok, mint például a nitrogén-oxidok képződését is előidézhetheti. A talajba jutva, a túlzott nitrogénbevitel a víz- és talajminőség romlásához vezethet, hozzájárulva a savas eső kialakulásához.

### 2. Metán ( $\text{CH}_4$ )

- **Forrás:** A metán elsősorban a trágyában és a szerves hulladékban keletkezik, amikor az anaerob (oxigén nélküli) környezetben bomlanak le a szerves anyagok. Ha a hulladékkezelés vagy a trágyatárolás nem megfelelő, metán szabadulhat fel.
- **Hatások:** A metán egy erőteljes üvegházhatású gáz, amely hozzájárul a globális felmelegedéshez. Emellett a túlzott metánkibocsátás károsíthatja a levegő minőségét és hozzájárulhat a légszennyezéshez.

### 3. Szén-dioxid ( $\text{CO}_2$ )

- **Forrás:** A fűtési rendszerek és egyéb energiafelhasználás (pl. ventilátorok, világítás) révén keletkező szén-dioxid kibocsátás. Ha ezek a rendszerek nem működnek megfelelően (pl. hibás kazánok vagy túlzott energiafelhasználás esetén), akkor a szén-dioxid kibocsátás fokozódhat.
- **Hatások:** Bár a szén-dioxid nem közvetlenül káros az élőlényekre, az üvegházhatású gázok közé tartozik, így hozzájárul a globális felmelegedéshez és a klímaváltozáshoz.

### 4. Foszfor (P) és Nitrogén (N)

- **Forrás:** A trágyában és egyéb szerves anyagokban található foszfor és nitrogén vegyületek a nem megfelelő hulladékkezelés következtében juthatnak a talajba vagy a vízforrásokba.
- **Hatások:** A foszfor és nitrogén túlzott jelenléte a vízben eutrofizációt okozhat, amely algásodást és oxigénhiányos állapotokat idézhet elő, ami a vízi élővilág pusztulásához vezethet. A túlzott nitrogénbevitel emellett a talaj pH-ját is módosíthatja, rombolva a talaj minőségét.



#### 5. Toxikus vegyi anyagok (például fertőtlenítő szerek)

- **Forrás:** A nem megfelelően tárolt vagy használt vegyi anyagok, mint például rovarirtók, fertőtlenítőszeres és gyógyszerek, a meghibásodott tároló- vagy alkalmazó rendszerekből szivároghatnak ki.
- **Hatások:** Ezek a vegyi anyagok a talajba, vízbe, vagy a levegőbe kerülhetnek, és hosszú távú környezeti károkat okozhatnak, beleértve a talaj és a vízszennyezést, valamint az ökoszisztémák toxikus hatásait.

#### 6. Szerves anyagok lebomlása és szennyezés

- **Forrás:** Az állati ürülék, takarmány és más szerves hulladékok lebomlása metán, ammónia, szerves szennyező anyagok formájában, ha a hulladékkezelési rendszer nem működik megfelelően (pl. túlzott trágyafelhalmozódás).
- **Hatások:** A szerves anyagok fokozott lebomlása növeli a metán és ammónia kibocsátást, amely légszennyezést és vízszennyezést okozhat. A nem megfelelő tárolás és kezelés talaj- és vízszennyezést is eredményezhet.

#### 7. Mikroorganizmusok és patogének

- **Forrás:** Ha a fertőtlenítési vagy higiéniai rendszerek meghibásodnak, a szerves hulladékok, trágyák, és egyéb szennyeződések kórokozókat (pl. baktériumok, vírusok, gombák) tartalmazhatnak.
- **Hatások:** Ezek a patogének a víz- és talajszennyezésen keresztül, vagy közvetlenül az állatokra, esetleg az emberekre is veszélyt jelenthetnek, közvetve a közegészségügyi kockázatokat növelve.

#### 8. Zajterhelés

- **Forrás:** A telepeken alkalmazott gépek (ventilátorok, fűtőrendszerek, takarmányozó rendszerek) meghibásodása vagy túlzott zajszintet okozó működése zajterheléshez vezethet.
- **Hatások:** A túlzott zaj nemcsak az állatok jólétét befolyásolja, hanem a környező közösségek életminőségét is, zavaró hatást gyakorolva az emberek egészségére és életvitelére.

Ezeket a hatótényezőket figyelembe kell venni a telepi rendszerek karbantartása és fejlesztése során annak érdekében, hogy minimalizáljuk a környezeti hatásokat és a káros következményeket.

*2.d.a. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait,*

A telepen felhasznált anyagok zöme háztartásban is használható anyagok, melyek nem tartoznak a veszélyes anyagok közé.

*2.d.b. A természeti katasztrófákra (különösen földrengések, vízkárok) visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.*

A fentiek alapján ez a kérdés szintén nem releváns.

**2.e. a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**2.f. a megalapozó információk bemutatása**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**3. A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA**

**3.a. A hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell tárnai a közvetetten érvényesülő hatásfolyamatokat is**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait. Ez alapján az alábbi közvetett hatástávolságok állapíthatók meg.

tevékenység	paraméterek	távolság (m)
állattartás	CO	39-40
	SO <sub>2</sub>	39-40
	CH <sub>4</sub>	39-40
	CH	39-40
	N <sub>2</sub> O	39-40
	NO <sub>x</sub>	39-40
	PM10	539
	NH <sub>3</sub>	259
	bűz	270
aggregátor	SO <sub>2</sub>	175
	PM10	175
	CO	175
	NO <sub>x</sub>	230

Az anyagok csoportosítása hatás és jellemző viselkedés alapján:

a) Gázok – kis kiülepedési hajlam, de biokémiai hatások

Anyag	Távolság (m)	Hatás	Kiülepedés / Felhalmozódás	Közvetett hatás
NH <sub>3</sub> (ammónia)	417 (állattartás)	Savasító, nitrogéndúsító	Lassú, de jelentős a növényzeten és talajon	Vegetációváltozás, eutrofizáció, talajsavanyodás
CH <sub>4</sub> (metán)	46 (állattartás)	ÜHG, kis toxikus hatás	Nincs klasszikus kiülepedés	Éghajlati hatás
N <sub>2</sub> O (dinitrogén-oxid)	46 (állattartás)	Erős ÜHG	Nem ülepszik ki	Éghajlati hatás
NO <sub>x</sub> (nitrogén-oxidok)	67 (állattartás) 264 (aggregátor)	Szmogképző, savasító	Kiülepedés: HNO <sub>3</sub> képződik, lecsapódik nedves felszínen	Savas esők, növénykárosodás, eutrofizáció
SO <sub>2</sub> (kén-dioxid)	46 (állattartás)	Savasító	Kiülepedik,	Savas eső, korrózió,

Anyag	Távolság (m)	Hatás	Kiülepedés / Felhalmozódás	Közvetett hatás
	212–215 (aggregátor)		szulfátképzés	növénykárosodás
CO (szén-monoxid)	46 (állattartás) 215 (aggregátor)	Toxikus, de ritkán jelentős koncentráció	Nem ülepszik ki	Egészségi hatás zárt térben inkább

**b) Szilárd részecskék (PM) – jól ülepednek**

Anyag	Távolság (m)	Hatás	Kiülepedés / Felhalmozódás	Közvetett hatás
PM <sub>10</sub>	274 (állattartás) 212–215 (aggregátor)	Légzőszervi hatás, szállít más szennyezőt	Jelentős kiülepedés főleg 0–300 m-en belül	Épületek szennyezése, növényzet károsítása, allergia

**c) Bűzanyagok (szerves VOC-k, H<sub>2</sub>S stb.) – lakossági panaszok fő oka**

Anyag	Távolság (m)	Hatás	Kiülepedés / Felhalmozódás	Közvetett hatás
Bűz	531 (állattartás)	Szagterhelés, életminőség csökkenése	Nem ülepszik, de terjed szélel	Panasz, ingatlanérték csökkenése, stressz

A fentiek alapján megállapítható, hogy a kiülepedéssel járó anyagok

- PM<sub>10</sub> – lokálisan (telep 300 m-es körzetében) porfelhalmozódás, környezeti lerakódás, allergiás hatás.
- NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> – nem azonnal ülepednek ki, de reakciótermékeik (pl. salétromsav, szulfát) kiülepednek, ami a talajban és víztestekben savanyodáshoz és nitrogén-felhalmozódáshoz vezet.

a felhalmozódás szempontjából kritikus anyagok

- Ammónia (NH<sub>3</sub>): nitrogénformában rakódik le → hosszú távú talaj- és növényhatás.
- NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>: savasító és tápanyag túltengési folyamatokban vesznek részt.
- PM<sub>10</sub>: szennyezett részecskék révén nehézfémek vagy mikrobák is felhalmozódhatnak.

A közvetett hatások az alábbiak szerint összegezhetők.

- Ökoszisztéma szintű változások a védett vagy érzékeny területeken (pl. Natura 2000 élőhelyek): eutrofizáció, fajkiszorulás.
- Lakossági panaszok: bűz, por.
- Egészségügyi hatások: por- és gázterhelés okozta légzőszervi irritációk.

A fentiek és a telep volumene alapján megállapítható, hogy a közvetett hatása a telepnek minimális. Lakosságot elérő hatása nincs. Az aggregátor kibocsátásaival, annak közvetett hatásaival, a használati idejének kicsinyisége miatt nem is kell számolni. A teleptevékenységből eredeztethető talajsavanyodási folyamatok, N felhalmozódás nem tapasztalható.

**3.b. A hatásterületek kiterjedését a 7. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni, és térképen is be kell mutatni**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

### **3.c. A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapotát is le kell írni. A leírásnak**

*3.c.a. csak azokra a tényezőkre kell kiterjednie, amelyek ismeretére a tevékenység miatt várható változásokkal való összevetésnél szükség van;*

Az alapállapot bemutatására csatoltan küldjük az alapállapot jelentést. Az alapállapot bemutatásában rendszeren ütköznünk abba a korlátozó ténybe, hogy a telephelyeinken már nem tapasztalható alapállapot. Mind a cégcsoport jogelődje általi, vagy a még korábbi időkre visszanyúló intenzív mezőgazdasági tevékenység miatt. Mindezek ellenére próbálunk egy objektív képet bemutatni.

A telepen korábban folytatott pulykatenyésztés és a tervezett broiler tenyésztés környezeti hatásai releváns különbséget nem eredményez. érdemi várható változásokkal nem kell számolni.

*3.c.b. a környezeti állapot – a tevékenység megvalósításától független – várható változását is tartalmazni kell, amennyiben a rendelkezésre álló adatok ezt lehetővé teszik;*

Erre vonatkozóan nincs adatunk.

#### **3.c.c. új telepítés esetén tartalmaznia kell**

A telepi tevékenység meglévő, nem új.

*3.c.c.a. a telepítés helyeként kiválasztott terület jelenlegi állapotának ismertetését, különösen a természeti és épített környezet értékei, a tájkép és a tájhasználat, a tájszerkezet és a táj jellegének bemutatását,*

A csatoltan benyújtott alapállapot jelentést, valamint a 3. fejezetben bemutatjuk környezeti elemenként, a 3.6. fejezetben kiemelten a természeti értékek, tájképi és tájhasználati jelleg bemutatását.

*3.c.c.b. a terület környezet-, természet- és tájvédelmi funkcióinak elemzését.*

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

### **3.d. Éghajlatvédelmi szempontok szerint**

*3.d.a. Be kell mutatni, hogy a tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan;*

A dokumentáció 3.1. fejezetében mutatjuk be.

3.d.b. Értékelni kell a tervezett tevékenységre vonatkozóan a telepítési hely és a feltételezhető hatásterületen jellemző természeti veszélyforrásoknak való kitettséget, legalább az elmúlt harminc évre vonatkozó és a klímamodellekből származtatható, jövőbeli, legalább harminc évre vonatkozó adatokkal alátámasztva;

A vizsgált terület a Püspökladányi járásban van.

A Püspökladányi járás éghajlatváltozási kitettsége 1990 és 2060 között több szempontból is értékelhető. Az alábbi összefoglaló a legfontosabb éghajlati tényezőket, a várható változásokat és azok lehetséges hatásait foglalja össze ezen időszakra vonatkozóan, tudományos előrejelzések és magyarországi kutatások (pl. Országos Meteorológiai Szolgálat, VAHAVA, NÉS) alapján.

### Általános háttér

A Püspökladányi járás az Alföld keleti részén, Hajdú-Bihar vármegyében található. Az alföldi régió kontinentális jellegű éghajlattal bír, amit meleg, száraz nyarak és hideg telek jellemeznek. Az éghajlatváltozás hatásai ebben a térségben már megfigyelhetők, és a modellek szerint a jövőben fokozódni fognak.

### Éghajlati változások 1990–2060 között

#### 1. Hőmérséklet-emelkedés

- **1990–2020:** A térségben már megfigyelhető volt az évi középhőmérséklet emelkedése (kb. +1,2–1,5 °C a századfordulóhoz képest).
- **2020–2060 (projekciók alapján):**
  - A középhőmérséklet további 1,5–2,5 °C-os növekedése várható.
  - A nyári napok ( $\geq 25$  °C) száma növekszik, míg a fagyos napok száma csökken.
  - A hőhullámok gyakorisága és intenzitása nő, ami növeli a hőstressz veszélyét, különösen az idősök és mezőgazdaság számára.

#### 2. Csapadékmennyiség és -eloszlás

- Éves csapadékmennyiség: Nem feltétlenül csökken, de időbeli és térbeli eloszlása szélsőségesebb lesz.
  - Tél: Csapadékosabb lehet, de gyakran eső formájában.
  - Nyár: Gyakoribb aszályos időszakok, de alkalmanként intenzív záporok, viharok.
- A nyári szárazság és a téli-tavaszi csapadék koncentrálódása növeli a talajerózió és belvíz kockázatát.

#### 3. Szélsőségek és időjárási anomáliák

- Gyakoribb és hosszabb aszályos időszakok (különösen a vegetációs időszakban).
- Hirtelen lehulló, nagy mennyiségű csapadék okozta villámárvizek, erózió.
- Növekvő szélerősség, ami növeli a talaj kiszáradását és a mezőgazdasági károkat.

### Kitettségi tényezők

A térség éghajlati kitettségét fokozzák:

- Mezőgazdasági dominancia: A járás gazdasága jelentős részben a mezőgazdaságra épül, ami érzékeny az aszályra, hőhullámokra, vízhiányra.
- Vízgazdálkodás: A felszíni vizek hiánya, a talajvíz csökkenése és az öntözési rendszerek korlátozottsága növeli a sebezhetőséget.
- Településszerkezet: Kisfalvas térség, korlátozott alkalmazkodóképességgel.



- Termál- és turizmusfüggőség: A Hajdúszoboszlói fürdőturizmus érzékeny a vízminőségre, vízellátásra, hőmérsékletre.

#### Várható hatások 2060-ig

Tényező	Várható változás	Hatás
Hőmérséklet	+2–3 °C	Hőstressz, energiaszükséglet nő
Csapadék	Szélsőséges eloszlás	Aszály + villámárvizek
Mezőgazdaság	Természbizonytalanság	Alkalmazkodási szükséglet nő
Egészség	Hőhullámok, allergének	Közegészségügyi kockázat
Turizmus	Időjárásfüggő kereslet	Fürdőturizmus alkalmazkodása szükséges

#### Alkalmazkodási lehetőségek

- Öntözési rendszerek fejlesztése, talajtakarással és vízmegtartással.
- Hőhullámokra való felkészülés (zöld infrastruktúra, árnyékolás).
- Biodiverzitás-megőrzés, talajmegóvás.
- Vízgazdálkodási és mezőgazdasági technológiák modernizálása.
- Lokális klímastratégiák kialakítása.

A Püspökladányi járás éghajlatváltozási kitettségének részletesebb vizsgálatához az alábbi térképek és modelladatok állnak rendelkezésre, amelyek a 1990–2060 közötti időszakra vonatkozóan nyújtanak információkat:

#### Hőmérséklet-változások

A REMO és ALADIN regionális klímamodellek szimulációi szerint a 2021–2050-es időszakban Magyarországon az éves középhőmérséklet emelkedése várhatóan +1,4 és +1,9 °C között alakul, míg 2071–2100 között ez az emelkedés elérheti a +3,5 °C-ot is. A legnagyobb hőmérséklet-növekedés nyáron várható, ami a Püspökladányi járásban is jelentős hatással lehet a mezőgazdaságra és a vízgazdálkodásra.

#### Csapadékeloszlás és aszálykockázat

A modellek előrejelzései alapján a csapadékeloszlás egyre szélsőségesebbé válik. A nyári hónapokban csökkenő csapadékmennyiség és növekvő hőmérséklet miatt az aszályos időszakok gyakorisága és intenzitása nő. A Pálfa-aszályindex és más szárazsági mutatók alapján a Püspökladányi járás az Alföld többi részéhez hasonlóan magas aszálykockázatú területnek számít.

#### Hőhullámok és extrém időjárási események

A RegCM modell szimulációi szerint a hőhullámos napok száma jelentősen növekedhet. Az RCP4.5 forgatókönyv szerint ezek a napok 3–6-szorosára, míg az RCP8.5 forgatókönyv esetén akár 5–9-szeresére is emelkedhetnek a 2061–2090-es időszakban a 1971–2000-es referenciaidőszakhoz képest.

#### Térképes források és adatbázisok

- **KlimAdat projekt:** Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) által vezetett projekt, amely részletes térképeket és adatokat kínál Magyarország éghajlati változásairól. A projekt keretében elérhetőek az ALADIN és REMO modellek szimulációi, valamint különböző éghajlati mutatók térképei.
- **World Bank Climate Change Knowledge Portal:** Ez a portál interaktív térképeket és grafikonokat kínál Magyarország éghajlati adatainak vizualizálására, beleértve a

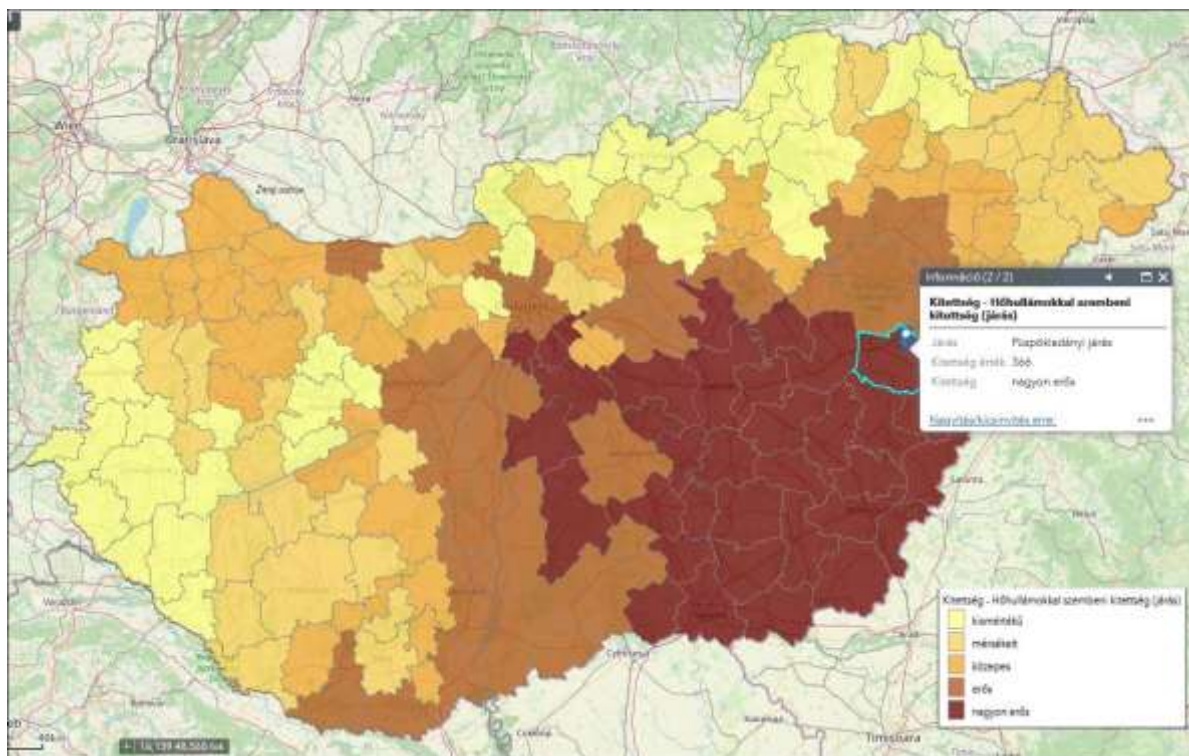
hőmérsékletet, csapadékot és más éghajlati mutatókat.  
(climateknowledgeportal.worldbank.org)

3.d.c. Ha a da) és db) alpont szerinti érzékenységelemzés és a kitettség értékelése az egyes éghajlati tényezők vonatkozásában jelentős értéket mutat, az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozó feltételezhető hatásokat elemezni kell, a db) alpont szerinti időtávra vonatkozó adatokkal alátámasztva;

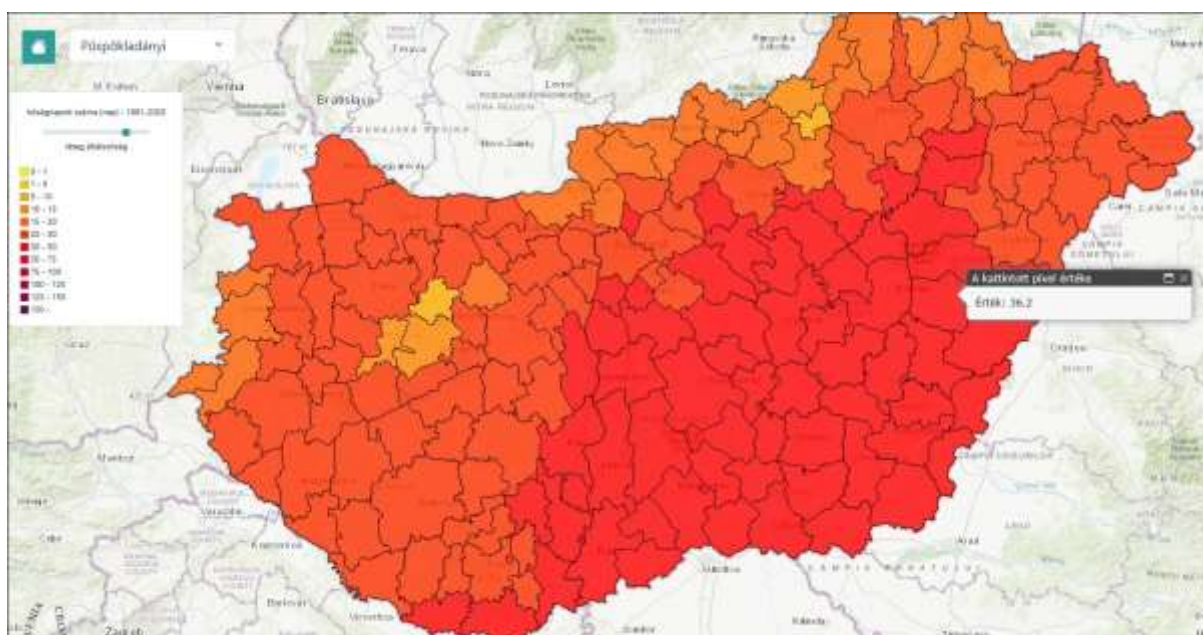
Éghajlati mutató	Várható változás 2021–2050	Várható változás 2071–2100
Évi középhőmérséklet	+1,4 – +1,9 °C	+3,5 °C-ig
Nyári csapadék	–7% – +3%	–26% – –20%
Hőhullámos napok száma	3–6-szoros növekedés	5–9-szeres növekedés
Aszálykockázat	Mérsékelt növekedés	Jelentős növekedés

A Püspökladányi járás térsége az Alföld klímaváltozás által leginkább érintett régiói közé tartozik. Az elmúlt 30 évben megfigyelt változások és a következő 30 évre vonatkozó előrejelzések alapján sürgető a klímatudatos településfejlesztés, a vízgazdálkodás megerősítése és a lakosság felkészítése. A helyi döntéshozók, gazdálkodók és közösségek együttműködése kulcsfontosságú a térség ellenálló képességének növelésében.

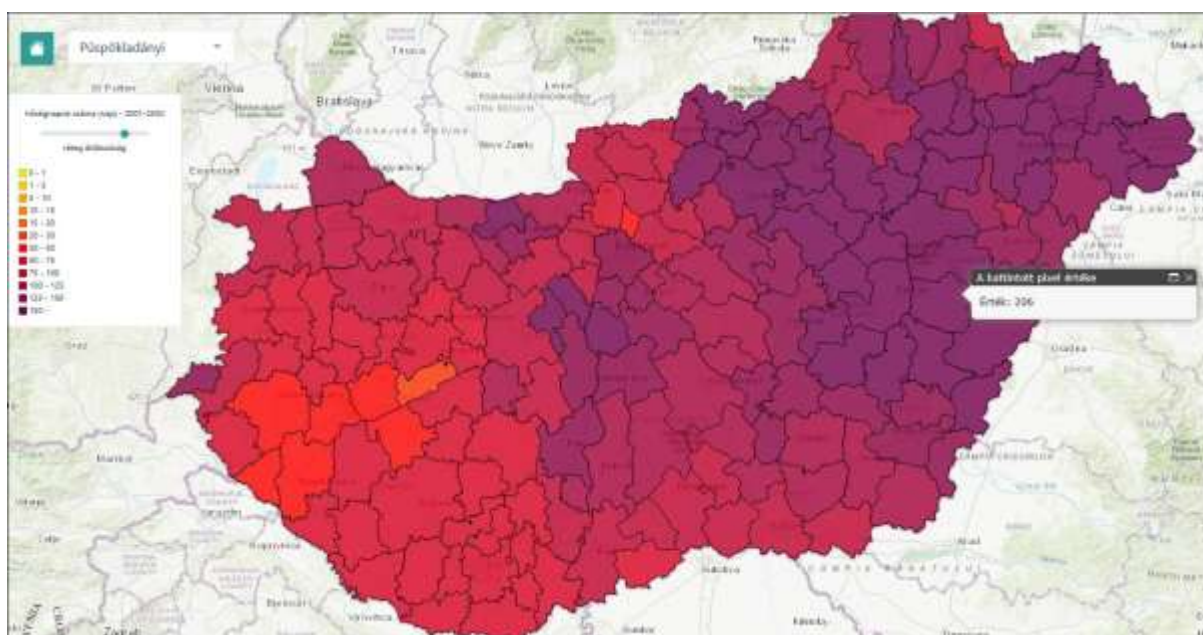
A vizsgált területen a jelenlegi és várható klimatikus változásokat az alábbi térképeken mutatjuk be.



**Hőhullámokkal szembeni kitettség (forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai rendszer, NATÉR, <https://map.hugeo.hu/nater/>)**

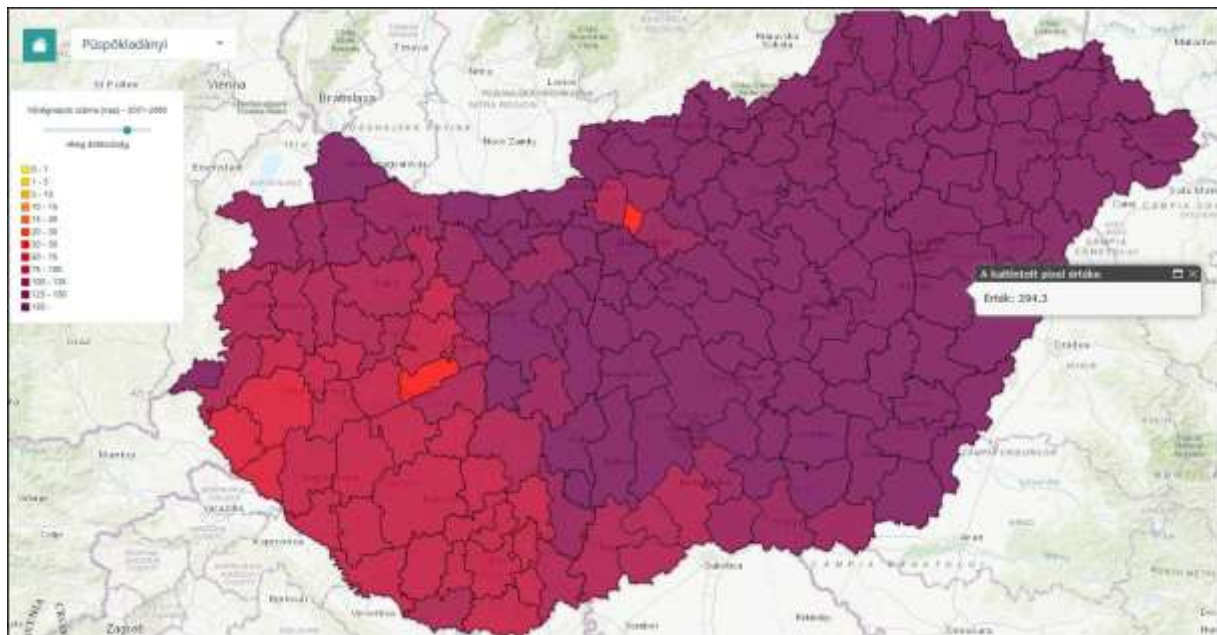


*Hőszégnapok száma, 1991-2020 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)*

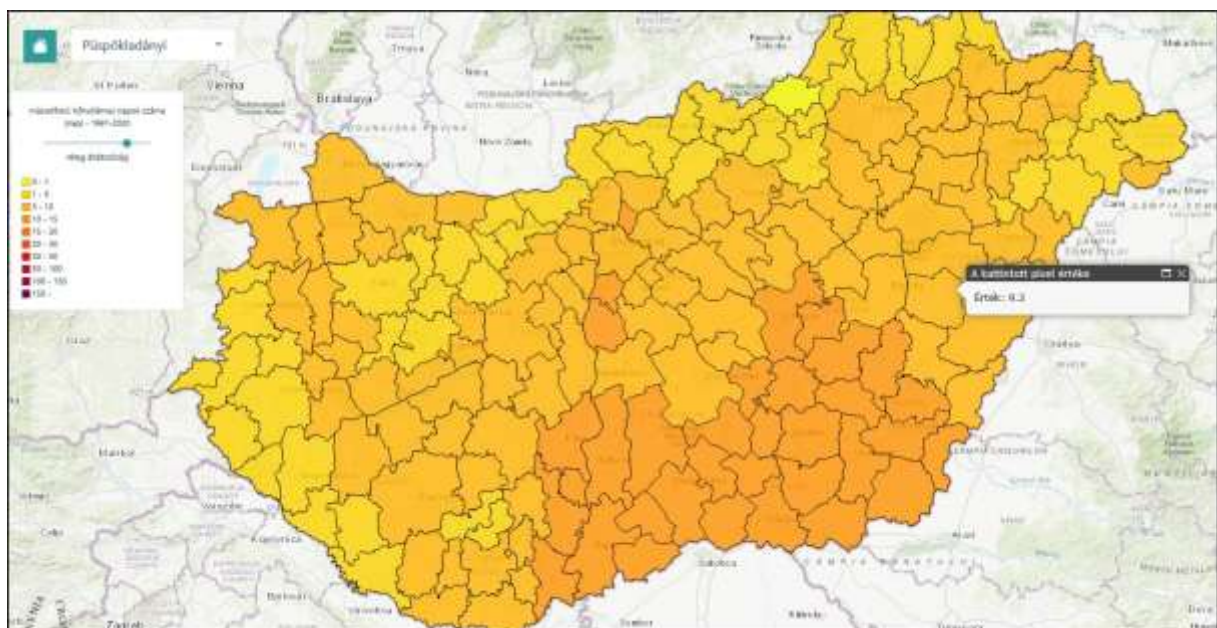


*Hőszégnapok max. száma, 2001-2030 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)*

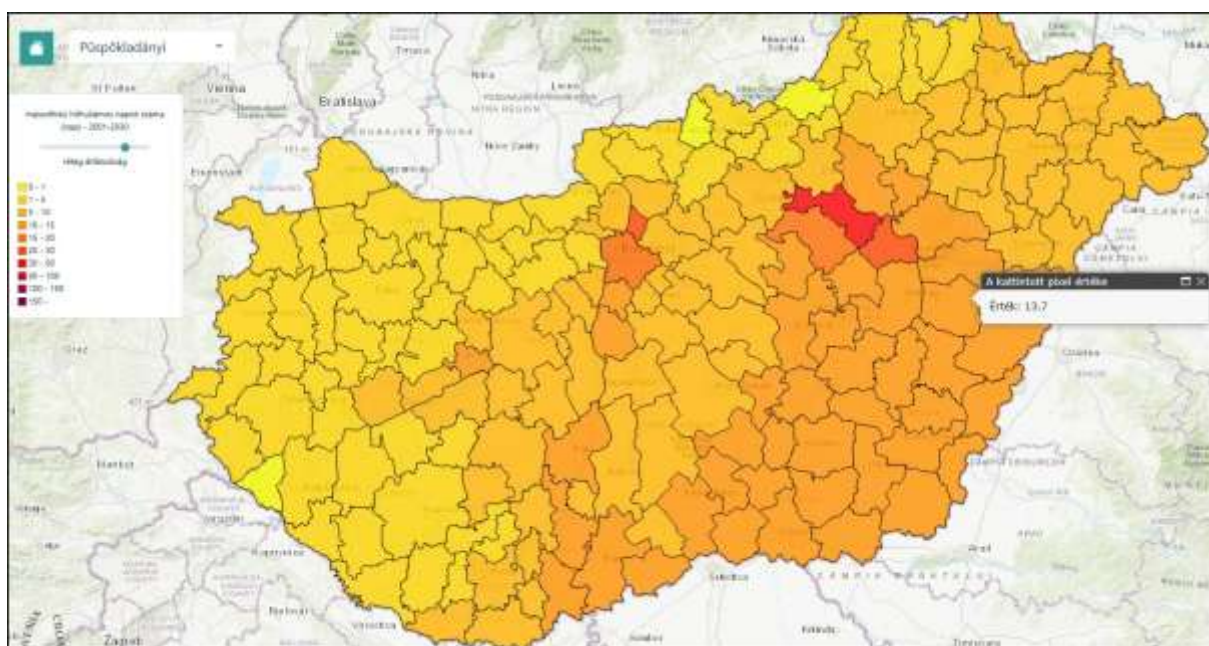




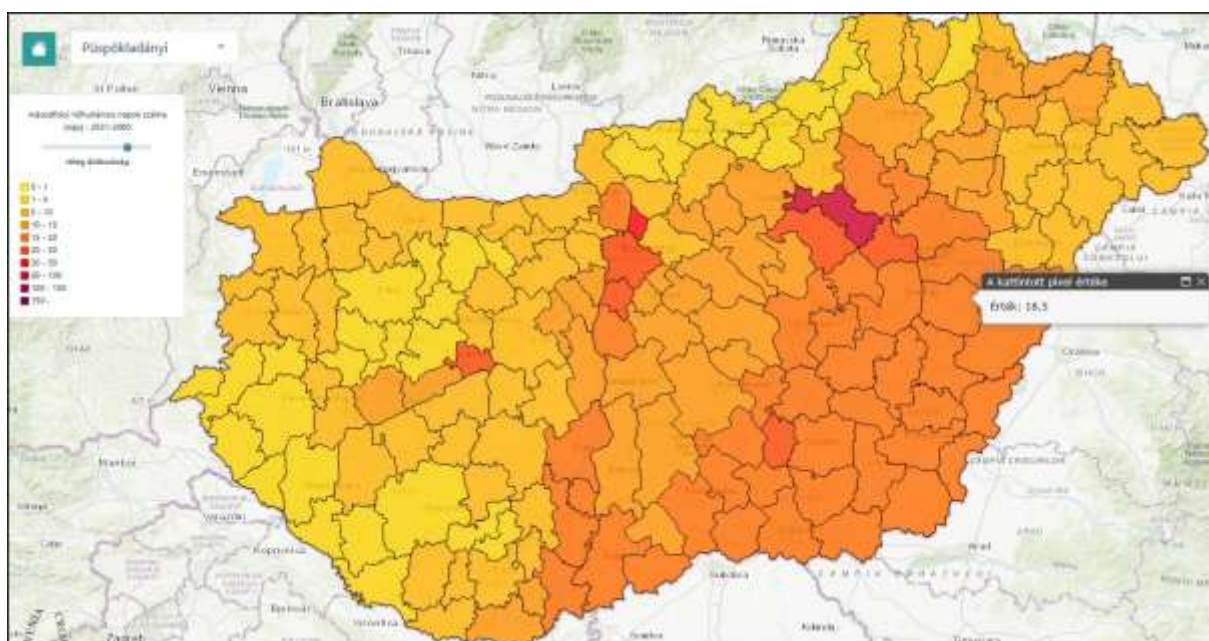
***Hősegnapok max. száma, 2031-2060 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)***



***Másodfokú hőhullámos napok száma 1991-2020 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)***



*Másodfokú hóhullámos napok száma 2001-2030 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)*



*Másodfokú hóhullámos napok száma 2031-2060 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)*

3.d.d. A dc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában kockázatelemzést kell készíteni, és szövegesen értékelni kell, hogy miként változik a kockázat mértéke a db) pont szerinti jövőbeli időtávra vonatkozóan;

#### 1. Évi középhőmérséklet:

- 2021–2050 között a hőmérséklet várhatóan 1,4–1,9 °C-kal emelkedik.



- **2071–2100-ra** akár **3,5 °C-os növekedés** is bekövetkezhet, ami jelentős felmelegedést jelent.

## **2. Nyári csapadék:**

- **2021–2050 között** a változás **–7% és +3%** között várható, tehát inkább enyhe csökkenés vagy stagnálás.
- **2071–2100-ra** viszont **–26% – –20%** közötti visszaesés prognosztizálható, ami súlyos szárazságot jelez.

## **3. Hőhullámos napok száma:**

- **2021–2050-re** a hőhullámos napok száma **3–6-szorosára** nőhet.
- **2071–2100-ra** ez a növekedés akár **5–9-szeres is lehet**, ami komoly egészségügyi és energetikai kihívást jelent.

## **4. Aszálykockázat:**

- **2021–2050 között** **\*\*mérsékelt növekedett.**

A bemutatott éghajlati mutatók alapján a kockázatelemzés célja annak értékelése, hogy az egyes változások miként befolyásolják a környezetet, gazdaságot és társadalmat. Az alábbiakban szövegesen értékelem az egyes mutatókhoz kapcsolódó kockázatok változását.

### **1. Évi középhőmérséklet növekedése**

#### **Várható hatások:**

- Mezőgazdasági termelés ciklusainak eltolódása, hőstressz a növényeknél és állatoknál.
- Egészségügyi kockázatok növekedése (pl. hőségutak, szív- és érrendszeri megbetegedések).
- Energiaigény növekedése a hűtés miatt.

#### **Kockázat mértékének változása:**

- **2021–2050 között: Közepes kockázat** – a változások már érzékelhetők, de a gazdaság és társadalom részben alkalmazkodni tud.
- **2071–2100 között: Magas kockázat** – a jelentős felmelegedés komplex társadalmi, egészségügyi és gazdasági problémákat okozhat.

### **2. Nyári csapadék csökkenése**

#### **Várható hatások:**

- Szárazabb nyarak, kevesebb talajnedvesség.
- Öntözés iránti igény növekedése, vízhiány.
- Terméshozamok csökkenése, vízgazdálkodási konfliktusok.

#### **Kockázat mértékének változása:**

- **2021–2050 között: Alacsony-közepes kockázat** – a változás még nem drasztikus, de figyelmet igényel.
- **2071–2100 között: Nagyon magas kockázat** – tartós nyári csapadékhiány súlyos víz- és élelmiszerbiztonsági problémákhoz vezethet.

### **3. Hőhullámos napok számának növekedése**

#### **Várható hatások:**

- Kiemelten veszélyes a városi lakosságra és az idősekre.
- Mezőgazdasági termelés visszaesése, állatállomány stressze.
- Növekvő energiaigény, hálózati terhelés, áramkimaradások veszélye.

#### **Kockázat mértékének változása:**

- **2021–2050 között: Közepes–magas kockázat** – a hőhullámok gyakorisága már komoly egészségügyi és infrastrukturális terhet jelenthet.
- **2071–2100 között: Nagyon magas kockázat** – extrém hőhullámok életveszélyt jelenthetnek, különösen a sérülékeny csoportokra nézve.

#### 4. Aszálykockázat növekedése

##### Várható hatások:

- Mezőgazdasági károk, vízhasználati korlátozások.
- Erdőtüzek gyakoribbá válása.
- Talajminőség romlása, elsivatagosodás veszélye.

##### Kockázat mértékének változása:

- **2021–2050 között: Közepes kockázat** – időszakos aszályok nehezítik a gazdálkodást.
- **2071–2100 között: Nagyon magas kockázat** – az aszályok tartóssága és súlyossága miatt kritikus mezőgazdasági és vízgazdálkodási problémák alakulhatnak ki.

##### Összegzés – Kockázatok alakulása időben

Mutató	2021–2050 kockázat	2071–2100 kockázat
Évi középhőmérséklet	Közepes	Magas
Nyári csapadék	Alacsony–közepes	Nagyon magas
Hőhullámos napok száma	Közepes–magas	Nagyon magas
Aszálykockázat	Közepes	Nagyon magas

3.d.e. Az alkalmazkodási intézkedések eredményességének nyomon követésére vonatkozó javaslatot kell tenni,

A telep a 60-as években épült. Az akkori technológiai színvonalnak megfelelő Hernád típusú épületekből áll.

Az akkori előírások és szakmai szempontok alapján az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás is figyelembe lett véve.

Az éghajlatvédelmiszempont alapján az alkalmazkodási intézkedések eredményességének nyomon követésére a szakma az alábbi javaslatokat teszi.

- Az alacsony kibocsátású technológiák bevezetése (zárt trágyakezelés, szellőzés optimalizálás).
- Monitoringrendszer kialakítása: érzékelők (NH<sub>3</sub>, PM10), rendszeres talaj- és vegetációminta-vétel.
- Zöldinfrastruktúra fejlesztése: szélirány szerinti sövény-sáv, por- és szagszűrésre.
- Éves hatásvizsgálati riport készítése, a nyomon követési mutatók alapján.
- Transzparens kommunikáció a helyi közösséggel a hatások minimalizálása és az alkalmazkodás elfogadása érdekében.

Ezekből megvalósult már, egyrészük viszont nem releváns a telep esetében.

3.d.f. Be kell mutatni, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

A dokumentáció 3.1. fejezete bemutatja a telep hatásait.

## 4. A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### 4.a. A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint, különösen az alábbi tényezők figyelembevételével

4.a.a. a hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása, kedvező vagy kedvezőtlen mivolta,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.b. a hatás hozzáadódhat-e más tevékenységek hatásaihoz,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.c. az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.d. a településkarakter (településkép, településszerkezet) megváltozása,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.e. tájkép, tájhasználat, tájszerkezet, tájjelleg megváltozása,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.f. a veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti és épített környezet értékeinek, rendszereinek, valamint a tájjelleg meghatározó tájelemek ritkasága, pótolhatósága,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.g. a veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások pótolhatósága,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.h. a vizeket érő hatások következtében a vizek – a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott – állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése;

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.i. a környeztkárosodás, környezetterhelés hatásai elkerülésének, mérséklésének lehetőségei,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.j. a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetén a költség-haszon elemzéssel alátámasztott, kiválasztott legjobb környezeti megoldás bemutatása,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.k. az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának – éves és tonnában meghatározott – bemutatása számításokkal alátámasztva,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.l. az olyan, lehetséges alkalmazkodási intézkedések, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, illetve ellentételezését szolgáló intézkedések bemutatása, amelyek éghajlati, ökológiai és környezeti szempontból hasznosak, továbbá megvalósításuk nem jár aránytalanul magas költséggel,

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

4.a.m. annak számításokkal alátámasztott bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan érinti az üvegházhatású gázok megkötését vagy növényzet általi elnyelését;

A brojlercsirke-tenyésztés (intenzív baromfitartás) közvetve és közvetlenül is hatással van az üvegházhatású gázok (ÜHG) megkötésére, különösen azáltal, hogy milyen földhasználati változásokat idéz elő, és hogyan befolyásolja a növényzet, különösen az erdők és legelők szénmegkötő képességét. Az alábbiakban ezt számszerűsített becslésekkel is bemutatom.

#### **1. Közvetett hatás: Földhasználat-változás miatt csökken a szénmegkötés**

A brojlertartás legnagyobb ÜHG-lábnyoma nem a csirkék maguk, hanem a **takarmány előállítása** (elsősorban kukorica), amely a vegetáció átalakításával jár.

#### **2. Közvetlen hatás: Helyi növénytakaró elnyelőképességének csökkenése**

A brojlerfarmok jellemzően **intenzív, zárt rendszerű** épületek. Ezekhez gyakran **lebetonozzák** a földet, illetve **eltávolítják a növényzetet**.

Területigény: 5,0078 ha (épületek + kiegészítő udvar, út)

Ez a terület,

- **ha erdő lenne**, évi  $5,0078 \text{ ha} \cdot (10 \text{ tonna CO}_2 / \text{ha}) = 50,078 \text{ tonna CO}_2\text{-t}$  kötne meg (mérsékelt éghajlat).
- **ha fűfélékkel borított mező lenne**:  $1\text{--}3 \text{ tonna CO}_2 / \text{ha}/\text{év}$ , azaz  $50,078 - 150.234 \text{ t CO}_2/\text{év}$

CO<sub>2</sub>-t kötne meg.

### 3. Összefoglalás számokban

Hatás típusa	Max. CO <sub>2</sub> -megkötés csökkenés (becslés)	Magyarázat
Ha a telepkialakítás erdőirtással jár	10 t CO <sub>2</sub> /ha/év	
A vizsgált csirkés telep hatása	1-3 t CO <sub>2</sub> /ha/év	Növényzet eltűnése miatt
Takarmánytermelés helyének földhasználati változása (pl. mezőgazdaságra váltás)	2-4 t CO <sub>2</sub> /ha/év	Pl. erdő → kukorica vagy szója

### 4. Következtetés

A brojlercsirketenyésztés jelentősen csökkenti az üvegházhatású gázok növényzet általi megkötését, főként közvetetten:

- A CO<sub>2</sub>-megkötés csökkenése főleg a takarmánytermesztés miatt bekövetkező természetes növényzet megszűnéséből ered, nem magukból a csirkékből.
- Egyetlen nagyüzemi telep **helyi szinten is** csökkenti a szénelnyelést a növénytakaró eltűnése miatt.

A broiler csirkék nevelése jelentős hatással lehet az üvegházhatású gázok kibocsátására és azok megkötésére. Az állattenyésztés során keletkező metán és szén-dioxid kibocsátás, valamint a takarmánytermesztéshez szükséges földhasználat mind befolyásolja a növényzet általi elnyelést.

#### *Számítások és hatások*

1. *Metán kibocsátás:* Egy broiler csirke nevelése során keletkező metán mennyisége kisebb, mint a kérődző állatok esetében, de az alomanyag és trágyakezelés révén mégis hozzájárulhat az üvegházhatású gázok kibocsátásához.

2. *Szén-dioxid kibocsátás:* A takarmány előállítása, szállítása és a csirkék tartása során jelentős mennyiségű CO<sub>2</sub> keletkezik. A takarmánytermesztéshez szükséges földterület csökkentheti a növényzet általi szénmegkötést.

3. *Növényzet általi elnyelés:* Ha a csirkeneveléshez szükséges földterületet korábban erdő borította, annak kivágása csökkenti a szénmegkötő kapacitást. Ugyanakkor, ha a takarmánytermesztés fenntartható módon történik, az ellensúlyozhatja a kibocsátást.

A fenntartható állattenyésztési gyakorlatok, például a metánkibocsátást csökkentő takarmányok alkalmazása és a szénmegkötő növények telepítése segíthetnek mérsékelni a környezeti hatásokat<sup>1, 2, 3</sup>.

Íme néhány példa a broiler csirkék nevelésével kapcsolatos üvegházhatású gázok kibocsátásának számításaira:

#### *1. Metán kibocsátás számítása*

A baromfitartás során keletkező metán főként az alomanyagok bomlásából és a trágyakezelésből származik.

#### *1. Takarmányfogyasztás és CO<sub>2</sub> kibocsátás*

<sup>1</sup> [Amiről az állattenyésztés ÜHG kibocsátása kapcsán ritkán beszélnek](#)

<sup>2</sup> [Zéró kibocsátás az állattenyésztésben: így élük meg a gazdák az átállást - Magyar Mezőgazdaság](#)

<sup>3</sup> [Az állattartás és az üvegházhatású gázok - Agroinform.hu](#)



Egy broiler csirke kb. 5 kg takarmányt fogyaszt a teljes nevelési idő alatt<sup>4</sup>.  
A takarmány előállítása és szállítása 1.8 kg CO<sub>2</sub> kibocsátást eredményez kilogrammonként<sup>5</sup>.  
A teljes kibocsátás:

$$113\,790 * 5 * 1.8 = 1\,024\,110 \text{ kg CO}_2 = 1\,024,11 \text{ tonna CO}_2$$

#### *2. Metán kibocsátás az alomból és trágyából*

Egy broiler csirke 0.02 kg metánt bocsát ki nevelési ciklusa alatt<sup>6</sup>.  
A metán 25-ször erősebb üvegházhatású gáz, mint a CO<sub>2</sub>.

Teljes kibocsátás:

$$113\,790 * 0.02 = 2\,275,8 \text{ kg metán}$$

$$2\,275,8 * 25 = 56\,895 \text{ kg CO}_2\text{-egyenérték}$$

#### *3. Növényzet általi szénmegkötés csökkenése*

Ha a csirkeneveléshez 50 hektár földterületet használnak, amely korábban erdő volt, az éves szénmegkötés csökkenése:

$$50 * 10 = 500 \text{ tonna CO}_2$$

### **Összegzés**

A broiler csirkék nevelése **kb. 1 024,11 + 56,895 = 1 081 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértékű** kibocsátást eredményez, amelyet részben ellensúlyozhatunk fenntartható takarmányozási és trágyakezelési módszerekkel.

A broiler csirkenevelés üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentésére számos fenntartható megoldás létezik. Íme néhány hatékony módszer:

#### *1. Fenntartható takarmányozás*

*Alternatív fehérjeforrások:* A hagyományos szójafehérje helyett rovarfehérje vagy algák használata csökkentheti a takarmány előállításának szénlábnyomát.

*Helyi takarmányforrások:* A helyben termesztett takarmány csökkenti a szállításból eredő CO<sub>2</sub> kibocsátást.

#### *2. Trágyakezelés és újrahasznosítás*

*Komposztálás és biogáz előállítás:* A broiler csirkék trágyáját biogáz előállítására lehet használni, amely megújuló energiaforrásként szolgálhat<sup>7</sup>.

*Szerves trágya alkalmazása:* A műtrágya helyett szerves trágya használata csökkenti a talaj savasodását és növeli a szénmegkötést<sup>8</sup>.

#### *3. Energiahatékony istállók*

*Megújuló energiaforrások:* Napenergia vagy biomassza alkalmazása csökkentheti az istállók energiaigényét.

*Hatékony szellőztetési rendszerek:* Az energiahatékony szellőztetés csökkenti az üvegházhatású gázok kibocsátását.

#### *4. Földhasználat optimalizálása*

---

<sup>4</sup> [Practical-Broiler-Management-Manual-HU-2.pdf](#)

<sup>5</sup> [A brojlercsirke hizlalasa, takarmanyfogyasztas, tomeggyarapodas, takarmanyertekesesites, vagasi parameterek](#)

<sup>6</sup> [A brojlercsirke hizlalasa, takarmanyfogyasztas, tomeggyarapodas, takarmanyertekesesites, vagasi parameterek](#)

<sup>7</sup> [A brojlercsirke hizlalasa, takarmanyfogyasztas, tomeggyarapodas, takarmanyertekesesites, vagasi parameterek](#)

<sup>8</sup> [Medosz.hu | A csirkefogyasztas oldhatja meg a talaj koornyezetkimello tapanyagpottlasat?](#)

*Erdőtelepítés és agroerdészet:* A csirkeneveléshez használt földterületek környezetbarát módon történő kezelése segíthet ellensúlyozni a kibocsátást<sup>9</sup>.

*Fenntartható földhasználati gyakorlatok:* A talajmegőrzési technikák alkalmazása csökkenti a szén-dioxid kibocsátást.

Ezek a megoldások segíthetnek csökkenteni a brojler csirkenevelés környezeti hatásait, miközben fenntarthatóbbá teszik az állattenyésztést.

**4.b. ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni különösen**

*4.b.a. a hatásterületen élő lakosság számát, korösszetételét, mortalitási és morbiditási adataik értékelését, a hatásokra érzékeny csoportjait,*

A telep hatása 1-200 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 2,7 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

*4.b.b. a lakosságot érő környezetterhelés becslését alapul véve az érintettek egészségi állapotára gyakorolt rövid és hosszú távú hatások ismertetését,*

A telep hatása 1-200 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 2,7 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

*4.b.c. amennyire számszerűsíthető, az egészségi kockázat mértékét,*

A telep hatása 1-200 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 2,7 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

*4.b.d. az egészségkárosodás elkerülésének, mérséklésének, az egészségi kockázat elfogadható mértékűre való csökkentésének lehetőségeit;*

A telep hatása 1-200 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 2,7 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

**4.c. a környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges, különösen:**

A broiler telep esetében a környezeti állapot romlása (pl. levegő- vagy vízszennyezés, talajdegradáció, klímaváltozás, biodiverzitás csökkenése) többféle közvetlen gazdasági és társadalmi következménnyel járhat. Az alábbiakban a legfontosabb hatásokat sorolom fel becsült hatáskörökkel.

**1. Gazdasági következmények**

**a) Termelési költségek növekedése**

- Ivóvíz- és takarmányminőség romlása → nagyobb tisztítási, szűrési költségek.

---

<sup>9</sup> [Hogyan csökkenthető a mezőgazdaság szén-dioxid kibocsátása? - Agroinform.hu](http://Hogyan%20csökkenthet%3F%20a%20mez%3Fgazdasag%20sz%3Fen-dioxid%20kibocsatasa%3F%20-%20Agroinform.hu)

- Klímaváltozás miatti hőstressz → hűtési/ventilációs költségek növekedése.
- Becslés: akár 10–20%-os költségnövekedés extrém időjárás esetén (pl. nyári hőhullámok idején).

**b) Egészségügyi problémák az állományban**

- Magasabb mortalitás, rosszabb takarmányhasznosítás, antibiotikumköltségek.
- Fertőzések gyakoribb előfordulása rossz levegőminőség vagy ammóniaszint mellett.
- Következmény: alacsonyabb hozam, akár 5–10%-os termeléskiesés.

**c) Hatósági szankciók, bírságok**

- Környezetvédelmi előírások megsértése esetén: bírságok, korlátozások.

**d) Piaci veszteségek**

- Fogyasztói bizalom csökkenése, ha kiderül, hogy a termelés környezetszennyező.
- Nehezebb export

A telep tevékenységének hatása során károsodás nem lép fel. A környező területek mezőgazdasági művelés alatt állnak, ebben a használatban változás a telep tevékenysége miatt nem fog történni.

**4.c.a. a bekövetkező károk és felmerülő költségek,**

A broiler telep környezeti állapotromlásából eredő károk és költségek több területet érintenek. Ezek a hatások összetettek: rövid és hosszú távon is jelentkezhetnek, közvetlenül a gazdaságra, közvetve a társadalomra és környezetre hatva.

Alább összegzem a főbb károkat és költségeket becsült értéktartományokkal:

**1. Közvetlen gazdasági károk a telepen belül**

Tétel	Leírás	Becsült költség
Állományvesztés	Hőstressz, betegség, rossz levegő vagy vízminőség miatt elhullás	5–15% állományvesztés évente → akár 1–5 millió Ft/év
Gyógykezelés, antibiotikum	Gyakoribb betegségek → több gyógyszer	+500 000 – 2 millió Ft/év
Ventiláció, hűtés költsége	Nyári hőség hatására növekvő energiafelhasználás	+10–20% villamosenergia-költség
Vízkezelés, vízminőség javítás	Nitrátos vagy szennyezett víz esetén	300 000 – 1 millió Ft/év
Trágyakezelés költségnövekedés	Környezetvédelmi előírások miatt komposztálás, elszállítás drágul	1–3 millió Ft/év

**2. Környezetvédelmi és hatósági költségek**

Tétel	Leírás	Becsült költség
Bírságok, szankciók	Szennyvíz, trágya, ammónia határérték túllépése esetén	100 000 – 5 millió Ft/eset
Engedélyezés, monitoring	Költségek a környezeti hatásvizsgálathoz	500 000 – 2 millió Ft/alkalom
Környezeti helyreállítás	Talaj vagy vízszennyezés esetén kötelező rehabilitáció	több millió – akár 10 millió Ft+

### 3. Közvetett társadalmi és gazdasági hatások

Tétel	Leírás	Becsült költség/kár
Lakossági panaszok, elvándorlás	Zaj, bűz, vízminőség romlása miatt a környéken csökken az ingatlanérték	5–20%-os ingatlanérték-csökkenés
Helyi gazdasági kapcsolatok romlása	Helyi élelmiszerbizalom csökkenése, turizmus visszaesése	Nehezen forintosítható, de jelentős
Egészségügyi kiadások	Ammónia, por → légzőszervi betegségek a lakosság körében	Emelkedő TB és önköltségi kiadások

#### Összesített becsült kár

- Közvetlen gazdasági veszteség: 3–10 millió Ft
- Környezeti és hatósági költségek: 1–7 millió Ft
- Társadalmi és közvetett hatások: akár 10+ millió Ft gazdasági értékben (pl. lakossági elköltözés, jogviták)

#### 4.c.b. a hatásterületek használatának és használhatóságának megváltozása, és az ennek következtében esetleg beálló életminőség és életmódbeli változások,

A broiler telep működése és a hozzá kapcsolódó környezeti hatások – különösen a levegő-, talaj- és vízszennyezés, illetve a zaj- és szagterhelés – jelentősen befolyásolhatják a környező területek használhatóságát. Ennek eredményeként életminőségbeli és életmódbeli változások is kialakulhatnak a helyi lakosság és más érintett szereplők körében.

#### 1. Hatásterületek használatának megváltozása

##### a) Lakóövezetek

- Szagterhelés (ammónia, trágya, dögszag) csökkenti a lakókörnyezet élhetőségét.
- Levegőminőség romlása (por, mikroorganizmusok, bioaeroszok) → egészségügyi problémák.
- Hatás: az érintett területen csökken az ingatlanok értéke (5–20%), nő az elvándorlás esélye.

##### b) Mezőgazdasági területek

- Talaj- és vízszennyezés (trágyaelhelyezésből, trágyalé szivárgásból) korlátozhatja az öntözést vagy egyes kultúrák termesztését.
- Hatás: hosszú távon a mezőgazdasági földek értéke és termőképessége csökkenhet.

#### 2. Életminőség-változások

Tényező	Változás jellege	Lehetséges következmény
Pszichés terhelés	Folyamatos bűzhatás, zaj	Stressz, alvászavarok, nyugtalanság
Egészségi állapot	Légzőszervi megbetegedések, allergiás tünetek	Gyakoribb orvosi látogatás, gyógyszerköltség nő
Élhetőség	Közvetlen lakókörnyezet minősége romlik	Elköltözés, ingatlanárak csökkenése
Gyermeknevelés, szociális élet	Szabadidős tevékenységek korlátozása	Kevesebb mozgás, szabad levegőn töltött idő csökkenése

Tényező	Változás jellege	Lehetséges következmény
Közösségi konfliktusok	Telep és lakosság közti feszültségek	Jogviták, petíciók, ellenállás, bizalmi válság

### 3. Életmódbeli változások

- Csökkenő szabadidős tevékenység: Az emberek kevesebbet tartózkodnak a kertben vagy a természetben.
- Elkerülő magatartás: Vásárlók, turisták elkerülhetik a telep közelében lévő helyeket.
- Mobilitási kényszer: Egyes lakók más településre költöznek a tartós környezetromlás miatt.
- Gazdasági tevékenységek módosulása: Turizmus, agroturizmus, helyi vendéglátás visszaszorulhat.

### Összefoglalás

A broiler telep hatásai – ha nem megfelelően szabályozottak – komplex, egymással összefonódó negatív hatásokat válthatnak ki:

- A használati korlátok miatt a környező területek gazdasági és lakossági értéke csökkenhet.
- Az életminőség objektív és szubjektív mutatói romolhatnak (pl. egészségi állapot, komfortérzet, ingatlanérték, közösségi viszonyok).
- Hosszú távon akár a telep gazdasági fenntarthatóságát is veszélyeztetheti az erős társadalmi ellenállás.

### Erősségek (S) Gyengeségek (W)

<b>Lehetőségek (O)</b>	<b>S–O stratégiák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Környezetbarát technológiák bevezetése a meglévő ipari háttérre támaszkodva</li> <li>• Helyi munkahelyek megtartása környezetkímélő fejlesztéssel</li> </ul>	<b>W–O stratégiák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trágyakezelési hiányosságok orvoslása komposztálással vagy biogázüzemmel</li> <li>• Lakossági bizalom visszanyerése transzparens kommunikációval, nyílt napokkal</li> </ul>
<b>Veszélyek (T)</b>	<b>S–T stratégiák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helyi kapcsolatok erősítése a reputációs kockázatok csökkentésére</li> <li>• Digitális monitoring a szabályozás betartására</li> </ul>	<b>W–T stratégiák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klímastressz csökkentése zöld energia és hőszigetelés alkalmazásával</li> <li>• Bűzhatás mérséklése fedett trágyatárolóval és biofilterrel</li> </ul>

### Hatástérkép – szöveges összegzés

#### Közvetlen hatásterület (0–500 m körzet)

- Levegőminőség: Magas ammónia, por, mikroorganizmus, bűz → egészségügyi panaszok, ablakzárás, szabadidő korlátozása.
- Zaj: Gépek, ventilátorok, szállítás → zajterhelés.
- Használhatóság: Lakófunkció romlik, rekreáció visszaszorul.

#### Közeleli hatásterület (500 m – 2 km)

- Ingatlanpiaci hatás: Értékcsökkenés, eladási nehézségek.



- Gazdálkodási hatás: Talaj- és vízhasználat beszűkülése, bio- vagy prémiumtermelés ellehetetlenülése.
- Közösségi viszonyok: Társadalmi feszültségek, helyi ellenállás.

**Tágabb hatásterület (2–5 km)**

- Életminőség: Rossz hírnév, közeli települések turisztikai vonzerejének csökkenése.
- Életmód: Természetközeli életmód háttérbe szorul, gyermekes családok elvándorlása nőhet.

**4.d. baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára;**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**4.e. az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása.**

Nincs releváns ilyen jellegű kitettsége a telepek.

**5. HA A 12–15. § SZERINTI ELJÁRÁS MEGINDULT, AKKOR KÜLÖN FEJEZETBEN ÖSSZEFÜGGŐEN KELL ISMERTETNI AZ ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATÁT, KÜLÖNÖSEN**

Megállapítható, hogy a vizsgált területen folyó tevékenység lokális, hatásterülete néhány száz méter, ezért országhatáron átnyúló vizsgálata indifferens.

**6. KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**

**6.a. a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**6.b. a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**6.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően**

A dokumentáció 3. fejezete környezeti elemenként bemutatja a telep hatásait.

**7. EGYÉB ADATOK**

- A környezetvédelméről szóló 1995. LIII. törvény,
- A természetvédelméről szóló 1996. évi LIII. törvény,
- A hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény

- A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- A levegő védelméről 306/2010. (VII.23.) Kormány rendelet
- A környezeti zaj és rezgés elleni védelme egyes szabályairól 284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet
- A felszín alatti vizek védelméről 219/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet
- A felszíni vizek védelméről 220/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet
- BAT -következtetések a 2010/75/EU irányelv (baromfi és sertés intenzív tenyésztése)
- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről szóló 275/2004.(X:8) Korm. rendelet és a 14/2010 KvVM rendelet a területek helyrajzi számos kihirdetéséről
- Vidékfejlesztési Miniszter 2012. (I.23.) LXIII: évi I. számú közleménye
- 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet
- Országos területrendezési Tervről szóló 2003.évi XXVI. Tv 19.§ értelmében az ökológia zöldfolyosó övezete
- Martonné Erdős Katalin Magyarország Tájéldrajza
- MTA Magyarország Kistájainak Katasztere
- Dövényi Zoltán Magyarország Kistájainak Katasztere átdolgozott kiadás
- Borhidi Attila (2007) Magyarország növénytakasulakai Mepar.hu böngésző
- [www.hnp.hu](http://www.hnp.hu)
- [www.termeszettvedelem.hu](http://www.termeszettvedelem.hu)
- <http://natura2000.eea.europ>

## 8. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

Önálló közérthető összefoglaló a dokumentációval együtt kerül benyújtásra.

## 9. HA A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATRA ERDŐ IGÉNYBEVÉTELÉVEL JÁRÓ BERUHÁZÁSHOZ VAGY TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓAN KERÜL SOR, ÉS KORÁBBAN AZ ERDÉSZETI HATÓSÁG IGÉNYBEVÉTELI VAGY ELVI IGÉNYBEVÉTELI ELJÁRÁSA NEM KERÜLT LEFOLYTATÁSRA, A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYHOZ CSATOLNI KELL

A tevékenység nem érint erdő területet, nem jár erdő igénybevitelével.

## 2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ ADATOK

### 2.1. A TEVÉKENYSÉGEK ÉS A LÉTESÍTMÉNYEK RÉSZLETES ISMERTETÉSE, A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉNEK IDŐPONTJA, A FELHASZNÁLT ANYAGOK LISTÁJA, AZ ELŐÁLLÍTOTT TERMÉKEK LISTÁJA A MENNYISÉG ÉS AZ ÖSSZETÉTEL FELTÜNTETÉSÉVEL

#### 2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja

A baromfitenyésztés a telepen a rég múltra tekint vissza. A baromfitartást hagyományos körülmények között a 1960-as években zajlott, az akkori jogszabályi követelményeknek megfelelően. A mezőgazdaság, és ezen belül a baromfitenyésztés gyenge jövedelmezősége miatt a telep leromlott állapotba került a 1990-es évekre. A püspökladányi Zöldmező Termelőszövetkezet felszámolása során a telephelyet privatizálták. A Zöldmező Tsz. baromfiágazatából alakult a ZM-BART Baromfitenyésztő Kft. üzemeltette tovább. A Kft. nem tudott az átalakuló piaci körülmények között megmaradni, így 1994-ben többségi tulajdont szerzett benne a ZM-Nagisz Kft. A tevékenységet a bérlő Nagisz Rt. pulykatenyésztési ágazata vitte tovább.

A Nagisz Rt. 1969-70-től kezdett pulykatenyésztéssel foglalkozni. A 90-es évektől kezdődik egyfajta intenzívebb termelés megindulása. A telepet is korszerűsítették a pulykaszülőpár tartás igényei szerint.

A Nagisz Csoport baromfiágazatvezetése a pulyka tenyésztés megszüntetése mellett döntött, és telepeket fokozatosan átállították broiler csirke tartásra, köztük a Makkodi telepet is. A broiler átállással a telep kapacitása 113 790 férőhely lesz.

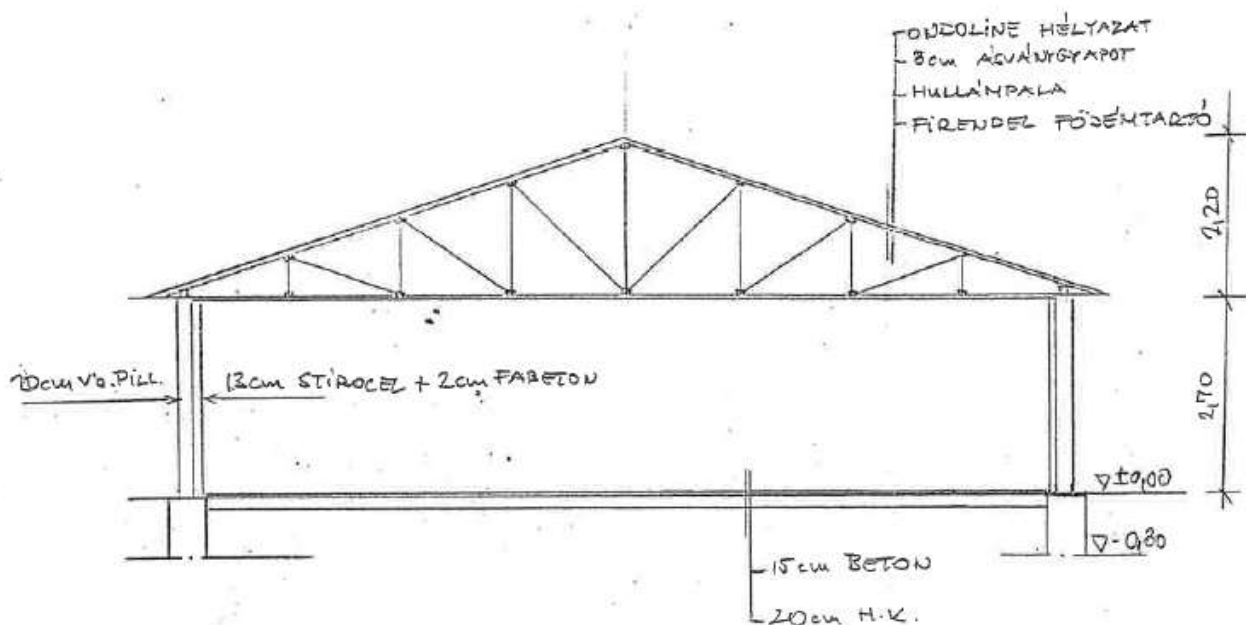


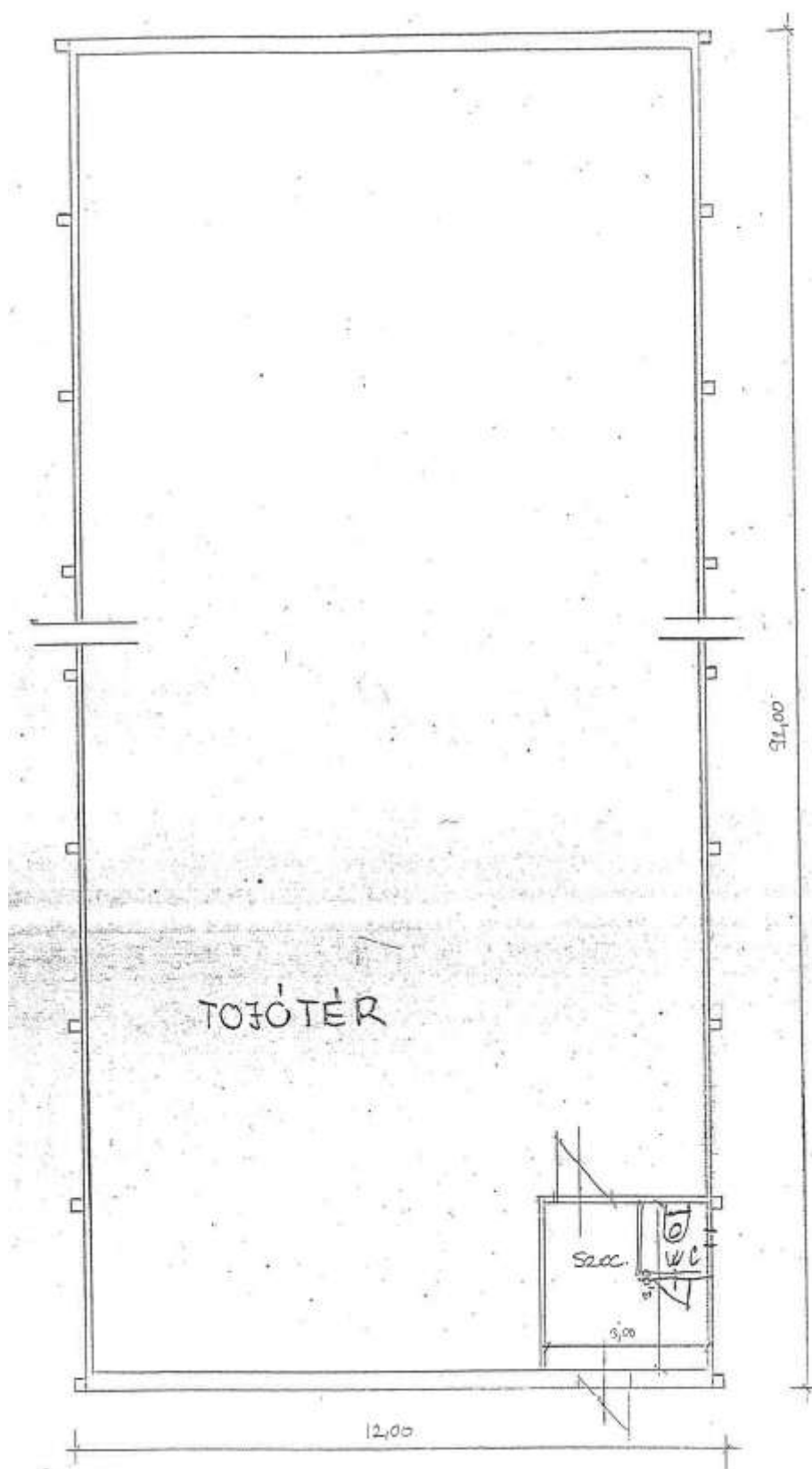
A telep létesítményei

- 5 db állattartó épület (hasznos alapterület 1078 m<sup>2</sup>/épület)
- 1 db állattartó épület (hasznos alapterület 718 m<sup>2</sup>)
- 1 db szociális épület
- 6 db takarmány siló
- 7 db 5 m<sup>3</sup> gáztartály
- 2 db szennyvízakna 20-3 m<sup>3</sup>-esek
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

Az állattartó épületek szerkezete

A telep összesen 6 db 12,0 m x 92,0 m-es Hernád típusú épületekből áll. A 6. épület egyik oldalán van a szociális rész, ezért kisebb az állattartó területe.





### 2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése

Istállónkénti hasznos alapterület:

Nevelő telepek	Ól száma	Szélesség m	Hosszúság m	Alapterület m2	Forgácsos vagy egyéb nem használt terület m2	Hasznos terület	Kerekítve	Telep összesen (Mért m2)
Püspökladány	1	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	5987
Püspökladány	2	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	3	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	4	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	5	11,7	92,2	1078,74	25	1053,74	1 054	
Püspökladány	6	11,4	63	718,20		718,20	718	

Istállónkénti állatlétszám: 1-5. istálló: 20 030 db/ól,  
6. istálló: 13 640 db/ól,  
**összesen: 113 790 db.**

#### Itatórendszer:

##### Plasson típusú

- szelepes itató, szelepenként max 10-11 madár
- istállónként 4 sor
- megbízható működésű szelep → a vizet az igényeknek megfelelően, csöpögés és spriccelés mentesen adja le
- precízen megmunkált szeleptű vég, 4,5 mm átmérővel és egyenes végződéssel → az itatószelepen nagyobb vízcseppek maradnak az állatok könnyebb vízfelvétele érdekében
- a szelep oldal irányba nem működtethető → kevesebb elcsöpögő víz
- nagyobb szeleptű vég → nagyobb, feltűnőbb vízcseppek
- a cseppfelfogó tálca már az itatócsőre van rögzítve



#### Gyógyszeradagoló (istállónként 1 db):

- pontos adagolás minden átfolyási mennyiségnél
- széles adagolási tartomány
- nagy átfolyási mennyiség



## A gyógyszeradagoló műszaki adatai

Típus		1	2
Adagolási tartomány	%	0,2 - 2,0	1,0 - 5,0
Átfolyás	l/h	10 - 2500	10 - 2500
Üzemi nyomás	bar	0,3 - 6,0	0,3 - 6,0
Kódszám		30-61-3540	30-61-3545
Kódszám (¾" csatlakozóval)		30-62-3070	30-62-3120
Kódszám (1" csatlakozóval)		30-62-3071	30-62-3121

- Az ivóvíz és az itatóvonalak fertőtlenítése
- Az itatóvonalakat hetente minimum egyszer, vitamin vagy vakcina itatás után minden alkalommal 24 órán keresztül Dosatron 1 %-os állása mellett 10 liter törzsoldatba 0,25 liter Intra HydroCare-t adagolunk, elsősorban a csövek belsejében lerakódott biofilm miatt. A hatóidő letelte után tisztavizes öblítés szükséges.



### Etetőrendszer, takarmányozás:

- A baromfitelepre a takarmányt a Nagisz Zrt. járművei szállítják.
- A silótetőket zárva kell tartani.
- A silótartályokat turnusonként teljesen le kell üríteni, és ki kell tisztítani. A silókból ilyen módon kitakarított takarmányozásra alkalmatlan hulladékot a szeméttárolóba kell elhelyezni.

**Tuffigo** etetőrendszer (60 db madár/etető, 340 -360 db/ól)



### **Szellőzés:**

- alagút szellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 37 000 m<sup>3</sup>/h
- kis ventilátor kapacitása: 11 000 m<sup>3</sup>/h
- 2 kicsi, 6 nagy ventilátor/ól
- légbecjtők: 2\*20 darab/épület
- hűtőpanel 6 darab/ól

### **Hűtés, fűtés:**

- hűtőpaneles vízűtést használunk a hűtéshez
- központi szabályozású hőlégbefűvő kazánokat használunk a fűtésre
- 90 kW-os hőlégbefűvő
- 3 db hőlégbefűvő kazán/ istálló
- tartályos gáz



### **Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:**

- A telepen keletkező állati eredetű hulladékokat (állati tetem) az erre a célra kijelölt és jól láthatóan megjelölt tároló edényzetben kell elhelyezni.
- A hulladék elszállítását előre egyeztetett napokon (hetente kétszer) a Bátor Trade Kft. tulajdonában levő jármű végzi.

### **Kommunális hulladék kezelése:**

- A Nagisz Zrt. pulyka és broiler csirke ágazat telepeiről a kommunális hulladékot a saját járműveinkkel a Nádudvari szeméttelre szállítjuk és ott lerakásra kerül.

### **Szennyvíz kezelés:**

- Saját szennyvízszállító járművünkkel a telepekről elszállítjuk a nádudvari Élelmiszer Kft. ipari szennyvíztisztítójába, és ott megsemmisítésre kerül.

## **Technológiai leírás**

### **Igény meghatározása**

Az igényfelmérést a szerződések, megállapodások alapján a tulajdonos és az állományokért, illetve termelésért felelős szakmai vezető határozza meg. Döntését az igényeknek megfelelően hozza meg a termelési paraméterek figyelembevételével.

### **A megrendelés leadása**

Az igények alapján, annak megfelelő ütemezéssel a baromfi termelés szakmai irányítója megtervezi az egész éves rotációkat – napos madár letelepítések, vágóhídra szállítások dátuma és a szervizperiódusok hossza – figyelembe véve az ágazat, illetve a telepek technológiai hátterét. Mindezek után leadja a tenyésztő cégeknek a rendelést, melyik fajtára és mennyi napos csibére van szüksége az állattartó telepnek.

### **Import alapanyag beérkezése**

A megrendelés után a napos állomány beérkezik a nagylétszámú baromfitartó telepre, mely 14-21 napig karantén telepnek minősül, oda újabb állományt betelepíteni vagy a meglévő, karantén alatt lévő állományt kitelepíteni nem lehet. Az állatorvos vagy szakmai képviselője, az adott egység vezetője, telepvezetője fogadja a megérkezett napos madarakat.

### **Telephely és berendezések előkészítése**

A betelepített, illetve ezt követően elszállított állományok között alapos tisztítást és fertőtlenítést végeznek. Ez magában foglalja a padlók, falak, itatók és etetők, valamint a szellőztető rendszerek tisztítását és fertőtlenítését. A telep kiürítését követő higiéniai és szerviz program lépéseinek a betartásáért a telepvezető, az ágazat- és egységvezetők a felelősök. A takarítási-fertőtlenítési utasítások a 10. fejezetben kerülnek részletezésre. Almozásra tiszta, penészmentes faforgácsot, szecskázott szalmát, fa- vagy szalmapelletet kell használni, amelyet az istálló teljes felszáradása után lehet szétteríteni.

### **Hőmérséklet és páratartalom szabályozása**

Mielőtt a napos állomány betelepítésre kerül a tartásterekbe, az optimális környezeti körülmények biztosítása érdekében az istállót előmelegítik a megfelelő hőmérsékletre, és beállítják a szükséges páratartalmat. Ezt követően ezeket az értékeket a napos madár érkezéséig és azontúl a madarak életkorának megfelelően fenntartják.

### **Világításprogram**

A megfelelő nappali és éjszakai ciklusok – világos és sötét periódusok – beállítása a tartástechnológiai leírásnak megfelelően, de a telepi adottságokhoz adaptálva történik. A megfelelő világítási program elősegíti a csibék egészséges növekedését és fejlődését.

### **Automatizált etetési és itatási rendszerek**

Biztosítják, hogy a csibék folyamatosan hozzáférjenek a friss vízhez és a takarmányhoz. Ezen rendszerek további beállítása az állatok korának és szükségleteinek megfelelően történik.

### **Szellőztetés**

A szellőztetés kulcsfontosságú az ammónia és egyéb mérgező gázok, mint szén-dioxid, illetve szén-monoxid tartásterekből történő eltávolítására, továbbá a hőmérséklet és páratartalom optimalizálására.

### **Betegségmegelőzés és állatjóllét**

A telepen folyamatosan figyelemmel kísérik az állatok egészségét. A vakcinázási programokat, parazitaellenes kezeléseket továbbá a stressz csökkentésére, illetve immunerősítésre vonatkozó egyéb, preventív programok összeállítását az állatorvos végzi, a programok telepi végrehajtását a telepvezető az állatgondozókkal közösen végzi. Az említett programok ütemszerű kivitelezéséért a telepvezető és az állomány tulajdonosa a felelősök.

### **Napos madár letelepítése a brojler telepre, és megfigyelése**

A napos madár érkezése előtt az állatorvos vagy szakmai képviselője az állattartó telepet, és kifejezetten az állatok fogadására szánt istállókat járványvédelmi szempontból és az új állomány fogadására való megfelelőség szempontjából is ellenőrzi. Hiányosságok feljegyzi, azokat a lehetőségekhez mérten korrigáltatja. Az erről készült leírást az egységvezetőnek, ágazatvezetőnek és szükség esetén a vezetőségnek megküldi.

Az állatorvos vagy szakmai képviselője a napos madár letelepítésnél a vállalkozói szalmonella mintavételt a megfelelő módon elvégzi, a mintákat a kijelölt laboratóriumba szállítja. Szükség esetén egyéb minta levételét is elvégzi. Az madarak letelepítése során az állatjólétért és a járványvédelmi tervben és egyéb utasításba foglalt szabályok betartásáért a telepvezetője felel, illetve ennek felügyeletét az jelenlévő állatorvos végzi. A szakszerű letelepítést követően a madarakat az állatorvos megvizsgálja, egészségügyi státuszukat feljegyzi. A további megfigyelése és felügyelete az állatgondozók és telepvezető feladata. Bármely jellegű állategészségügyi probléma esetén az állatorvos értesítendő.

A megfelelő súly elérése után a következő módon kerülnek elszállításra az állatok:

**Takarmányfelvétel korlátozása:** Az állatok takarmányellátása felfüggesztésre kerül a szállítás előtt kb. 4-5 órával, hogy a béltraktus megfelelően kiürüljön és ezzel a vágóhídi kenődéses szennyeződés kockázata minimálisra csökkenthető legyen.

**Folyamatos vízellátás:** Az állatok számára az friss itatóvízhez való folyamatos hozzáférése biztosítva van a takarmányfelvétel leállítása ellenére is.

**Stressz minimalizálása:** Nemcsak a nevelési időszak alatt, de a szállítás folyamán a lehetőségekhez mérten biztosítva van állatok nyugalma a stressz és az azzal járó negatív hatások minimalizálása érdekében.

**Élőállat szállítóeszközök előkészítése:** A szállítóeszközöket fertőtlenítése és megfelelő előkészítése minden esetben a járványvédelmi és állatjóléti előírások szerint történik.

**Madarak megfogása, rakodása:** A madarakat, a telep lehetőségeihez mérten mindig gondosan, az állatjóléti szempontok maximális figyelembevételével fogják meg, mind a napos telepítések, az esetleges vakcinázások, mind pedig az állomány elszállítása időszakában.

**Élőállat szállítás:** Az állatok az élőállat szállító jármű által minden esetben a lehető legrövidebb idő alatt és az állatjóléti feltételek legnagyobb mértékű betartása mellett kerülnek elszállításra a rendeltetési helyükre.

### 2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével

A tevékenység során felhasznált anyagok körében nem történt változás, az éves felhasználásban sincs lényeges eltérés. A mezőgazdasági vontató üzemanyag ellátása a Nagisz Zrt. központi üzemanyagtöltő-állomásáról történik. Az állatok kezeléséhez szükséges, 1-2 hétre elegendő gyógyszer, vakcina mennyiségét tartják a telepen.

Az egy állomány 6 hete alatt a következő anyagokat használják fel:

H-lúg: 195 l	Mosópor: 20 kg
Cid complex: 20 l	Sampon: 10 l
Virex: 25 kg	Tusfürdő: 10 l
Virkon S: 39 kg	Florasept: 4 l
Perfect Base: 117 kg	Sósav: 2 l
Brado life: 9 kg	Mészhidrát: 117 kg
Intra Multidess: 39 l	Rovarirtó: 2 flakon

Mol Hygi: 4 l  
Luprocid: 78 l

Mosogatószer: 10 l

A telepen felhasznált energia áramok 2025 évben

villany: 286 199 kWh

PB gáz: 117 815 kg

víz: 8 299 m<sup>3</sup>

takarmány: 3 864,14 t

## **2.2. A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK, KÖTELEZÉSEK ISMERTETÉSE, BÍRSÁGOK ESETÉBEN 5 ÉVRE VISSZAMENŐLEG**

### **Nyilvántartások, tervek**

#### **Állatnyilvántartás**

Az állatlétszámban bekövetkező változásokat (elhullás, eladás, vásárlás, selejtezés stb.) napra készen vezetik.

### **Takarmány felhasználás**

A takarmány a gyártótól közvetlenül a telepre érkezik a telep takarmány silóiba, takarmány raktárba, ahonnan a tenyésztési és takarmányozási technológiának megfelelően kell kivételezni és adagolni. A takarmány silóból a takarmányt előre kalibrált szállítóedényekben viszik ki az épületekbe. A kiadott és mérlegelt takarmányt a Takarmányos füzetben kell vezetni. A takarmány mennyiséget készletnyilvántartó füzetben kell vezetni, a takarmány nyilvántartásban rögzíteni kell a beérkezett-kiadott takarmány mennyiségét, minőségét, dátumát, a beérkezés és kiadás bizonylat számát.

### **Gyógyszer felhasználás**

A gyógyszerek és gyógykészítmények veszélyes anyagként kezelve szigorú raktározási és elszámolási rendszerint tartják nyilván a beszerzést, a felhasználást és a szavatosságukat vesztett készítmények selejtezését. Az állatorvos által megrendelt és telepre kiszállított gyógyszereket a telepi gyógyszerraktárban, hűtőszekrényben kerül tárolásra. A gyógyszert az állatorvos, illetve az általa megbízott telep-, csoportvezető veheti át.

Az állomány, illetve egyes egyedek betegsége esetén az állatorvos által meghatározott gyógyszerrel kell az állományt kezelni. A gyógyszeres kezelést, annak időpontját jelölni kell a kutricákon, illetve tömeges kezelést a vonatkozó Gyógyszer használati füzetben épületenként.

### **Ivóvíz felhasználás**

A saját vízműről biztosított ivóvíz felhasználását mérőóra felszerelésével és rendszeres figyelésével havi vízfelhasználást regisztrálnak, amely alapján történik a VKJ megfizetése.

### **Veszélyes hulladék üzemnapló**

A telepen keletkező veszélyes hulladékokat a kijelölt gyűjtőhelyen fajtánként elkülönítve gyűjtik, és üzemi naplóban nyilvántartják, ártalmatlanításra a PMR Kft. mint a MOHU Zrt. partnere szállítja el.

### **Állatimelléktermék**

Az állatimellékterméknek minősülő állati hullák átvételét a Bátortrade Kft. végzi. A telep naprakész nyilvántartást vezet a keletkezésükről.

### **Hatósági ellenőrzések**

- Nem volt még.

### **Engedélyek**

- Lásd 1.4. pontban

### **Bírságok**

- A telepen végzett tevékenységek miatt nem volt.

## **2.3. FÖLDALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE**

### **Földalatti vezetékek, tartályok**

A telepen lévő üzemi vízműből felszín alatti vezetéken jut el a felhasználás helyére a víz.

Az istállókban és a szociális épületben keletkező szennyvíz gyűjtésére zárt csatornarendszer van kiépítve. Az állattartó épületekben 3 (6. épületben), illetve 4 db (1-5. épületekben) padlóösszefolyó zsomp ( $1 \times 1 \times 0,6 \text{ m} = 0,6 \text{ m}^3$ ) zsomp van kialakítva.

A szociális blokk önálló  $8 \text{ m}^3$ -es vasbeton aknába gyűjti a kommunális szennyvizet. Az 1-5 épületek végén lévő WC és kézmosó 1-1 db  $1 \text{ m}^3$ -es aknába van bekötve. A kerékfertőtlenítő medence mellett  $3 \text{ m}^3$ -es műanyagtartály fogja fel az elhasznált fertőtlenítő vizet. Az aknákból szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

### **Föld feletti vezetékek, tartályok**

A telep légvezetéken keresztül kapja a villamos áramot. A telephez 20 kV-os légvezetéken érkezik a villamos energia. A légvezeték a transzformátorházba csatlakozik, ahonnan földkábelben történik az áram kiosztása. A transzformátorházban 1 db 630 kVA teljesítményű transzformátor van.

A takarmányt 6 db silóban tárolják az épületek Püspökladány felőli végében.

A PB gáz ellátást 6 db  $5 \text{ m}^3$ -es tartály biztosítja.



### 3. A TEVÉKENYSÉGEK FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

#### 3.1. LEVEGŐ

##### 3.1.1. Levegőkörnyezeti állapot

A telep környezete a módosított 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet alapján a 10. légszennyezettségi zónához sorolható. Ennek értelmében a légszennyezettségi tartományok és a maximális légszennyezettségek a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint:

Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM <sub>10</sub>	Benzol	Talaj közeli ózon*	PM <sub>10</sub> Arzén (As)	PM <sub>10</sub> Kadmium (Cd)	PM <sub>10</sub> Nikkel (Ni)	PM <sub>10</sub> Ólom (Pb)	PM <sub>10</sub> benz(a)-pirén (BaP)
F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

\*: napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma

*D csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

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

*O-I csoport:* azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1-2. sz. mellékletei szerinti levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei, célértékei, hosszú távú célkitűzései (zárójelben a tűréshatárok, ill. a határérték feletti esetek megengedhető száma):

Légszennyező anyag	Határérték (µg/m <sup>3</sup> )		
	órás	24 órás	éves
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> )	250 (24)	125 (3)	50
Szén-monoxid (CO)	10000	5000	3000
Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> =NO+NO <sub>2</sub> mint NO <sub>2</sub> )	200	150	-
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )	100 (18*)	85	40
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50 (35**)	40
Szálló por (TSPM)	200	100	-
Ózon (O <sub>3</sub> )	120***		
Ülepedő por (ÜP)	16 g/m <sup>2</sup> 30nap		120 t/km <sup>2</sup> év

\* az egy órás határérték évi 18 alkalommal léphető túl;

\*\* a 24 órás határérték évi 35 alkalommal léphető túl;

\*\*\*: napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma.

A telep Püspökladány külterületén a 055/23 hrsz alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő út mellett található. Biztosítani lehet a 306/2010. Korm rendelet 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőövetet.



A szélirány és szélesség eloszlása a Lakes Environment Weather Research and Forecasting (WRF) numerikus időjárás-előrejelző modellből számított (<http://www.weblakes.com>). A modell a légkör állapotát szimulálja különböző tér- és időléptékekben.

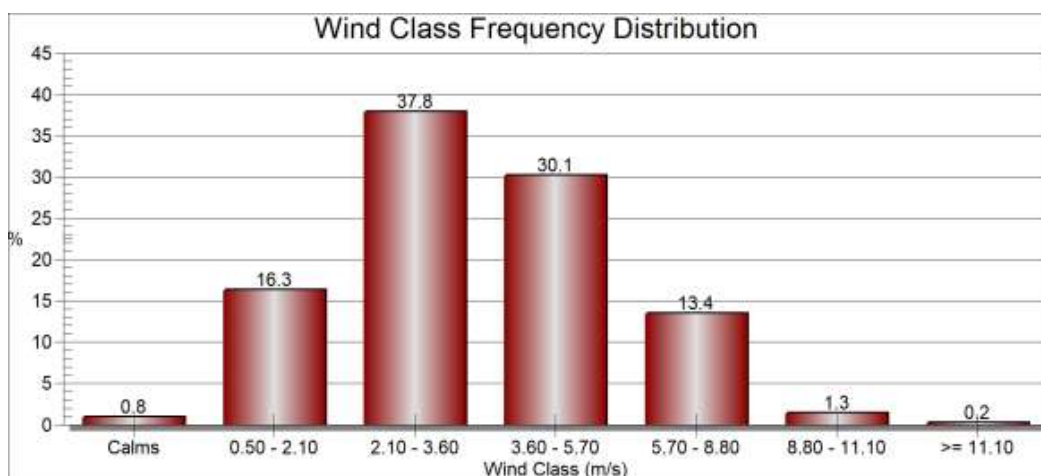
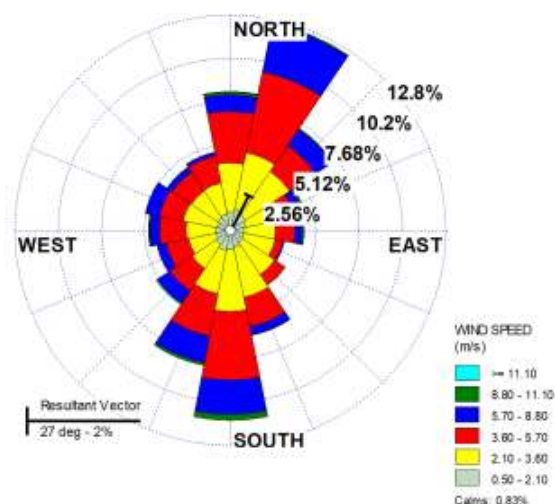
A modell általában az alábbi meteorológiai változókat számítja:

- szélesség és szélirány
- hőmérséklet
- légnyomás
- páratartalom
- turbulencia paraméterek
- felhőzet és sugárzás

Az alkalmazott WRF modell 12 km rácsfelbontással készült és több vertikális réteget tartalmaz.

A feldolgozás után az AERMOD levegő diszperziós modell számára létrejön az SFC fájl (felszíni meteorológiai adatok) és a PFL fájl (vertikális meteorológiai profilok).

Ennek alapján az alábbi szélirány gyakoriságok jellemzik a térséget: ÉÉK, DDNy. Az átlagos szélesség 3.74 m/s, az átlagos szélesség <2/3-a jellemzően 2.1-5.7 m/s közé esik.



A telep környezetének levegőminőségét elsősorban maga a telep emissziói határozzák meg. E mellett a telephez kapcsolódó ki- és beszállítás jelentik a levegőterhelést. A nagy létszámú baromfitelepekre az alábbi táblázatban közölt levegőbe történő kibocsátások jellemzőek<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során. Budapest, 2020

### 3.1.2. Az intenzív baromfitartás levegőbe történő kibocsátásai

Légszennyezők	Termelési rendszer
ammónia (nh <sub>3</sub> )	állattartás, trágya tárolása, feldolgozása, kijuttatása
negatív szaghatás	állattartás, trágya tárolása és kijuttatása
szálló por (bioaeroszolkok)	állattartás, takarmány aprítása, keverése, tárolása, almos trágya tárolása és kijuttatása, épületfűtési rendszerek és kis tüzelőberendezések alkalmazása
metán (ch <sub>4</sub> )	állattartás, trágyatárolás és -feldolgozás
dinitrogén-oxid (n <sub>2</sub> o)	állattartás, trágyatárolás, -feldolgozás és -kijuttatás
NO <sub>x</sub> (NO + NO <sub>2</sub> )	állattartás, trágyatárolás és -kijuttatás, épületfűtési rendszerek és kis tüzelőberendezések alkalmazása
CO <sub>2</sub>	állattartás, az állattartó telep fűtésére és szállításra használt energia, valamint a telep természetes eredetű szén-dioxid kibocsátása

#### Ammónia

Az állattenyésztés esetében a legtöbb figyelmet az ammóniakibocsátás kapta, mivel az ammóniát a talajok és a vizek elsavasodásának egyik fontos tényezőjének tartják. Az ammónia felhalmozódása káros hatásokat gyakorol a folyók és tavak vízi ökoszisztémáira, valamint a növényekre, az erdőkre, illetve az egyéb vegetációkra.

A magas nitrogénemisszió során az ammónia hozzájárul még a vizek és talajok eutrofizációjához, ami kedvezőtlenül érinti a vízi ökoszisztémákat, illetve a természetes biodiverzitást.

Az ammónia reakcióba lép a légköri savakkal, ami másodlagos részecskék kialakulásához vezet. Ezek jelentősen hozzájárulnak a levegő szálló por terheléséhez, ami az emberi egészséget veszélyeztetheti. A másodlagos részecskék prekursoraként az ammónia fontos szerepet játszik a savas szennyezők nagy távolságra történő szállításában. Az 1979. évi genfi egyezménynek a „nagy távolságra jutó, országhatárokon áttérjedő levegőszennyezésről szóló rendelkezése” világszinten fontos intézkedés a légszennyezés ellen. Az egyezmény alapján létrejött, 1999-es „göteborgi jegyzőkönyv” a savasodást, az eutrofizációt és a talajközeli ózon szintet hivatott csökkenteni. A jegyzőkönyv 9. melléklete tartalmazza az ammóniakibocsátásra vonatkozó nemzetközi intézkedéseket.

#### Istállók ammóniakibocsátását befolyásoló folyamatok és tényezők áttekintése

Folyamat	Nitrogén tartalmú vegyületek és megjelenési formájuk	Befolyásoló tényezők
Ürülék képződése	Karbamid (70%) + megemésztetlen fehérjék (30%)	Állat és takarmány
Degradáció	Ammónia/ammónium a trágyában	Trágya kezelés körülményei, pl. T, pH, A <sub>w</sub> , levegő áramlása a talaj közelében, ureáz tevékenység
Párolgás	Ammónia a levegőben	Trágyakezelés körülményei, helyi éghajlat, levegőnek kitett trágyafelület és a trágya/hígtrágya levegővel való érintkezési ideje
Eltávolítás	Ammónia az istállóban	Szellőztetés: T, RN, légáram sebessége
Kibocsátás	Ammónia a környezetben	Légtisztítás

Megjegyzés: T - hőmérséklet; pH - kémhatás; A<sub>w</sub> – víz aktivitás; RN - relatív nedvesség

Az E-PRTR (Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás) rendszerben szereplő iparágak, tevékenységek közül az intenzív baromfi- és sertéstartás járul hozzá a legnagyobb mértékben az ammóniakibocsátáshoz. A 2014. évi adatok szerint a 6669 bejelentett, több mint 10 tonna/év kibocsátású baromfi- és sertéstartó üzem összesen 178,4 ezer tonna ammóniát juttatott a levegőbe, ami az E-PRTR által figyelembe vett iparágak, tevékenységek ammóniakibocsátásának 83,2%-át jelentette.

### Üvegházhatású gázok

Az üvegházhatású gázok (ÜHG) hatással vannak a globális felmelegedésre, mivel csapdába ejtik a hőt a Föld légkörében. A metán (CH<sub>4</sub>) és a dinitrogén-oxid (N<sub>2</sub>O) a két legfontosabb ÜHG az állattenyésztés kapcsán. Ráadásul, 100 éves időtávlatban a metánnak 25-ször, a dinitrogén-monoxidnak 298-szor nagyobb a CO<sub>2</sub>-hoz mért hatása a globális klímaváltozásra. Az állattenyésztés CH<sub>4</sub>- és N<sub>2</sub>O-kibocsátását az Egyesült Nemzetek Éghajlat-változási Keretegyezmény Párizsi egyezménye szabályozza. Az EU ÜHG-kibocsátásra vonatkozó célkitűzése 2020-ra 20%-os, 2030-ra 40%-os csökkenés elérése az 1990-es évi kibocsátásokhoz képest.

A termelt CH<sub>4</sub> mennyisége függ az alkalmazott trágyakezelési rendszerek anaerob jellegének mértékétől, az alkalmazott üzemi hőmérséklettől, a szerves anyag (trágya) visszatartásának, tárolásának időtartamától. Amennyiben a trágyát folyékony állapotban tárolják vagy kezelik (pl. derítő, tartály vagy gödör), akkor anaerob bomlásnak indul, ezért jelentős mennyiségű CH<sub>4</sub> keletkezhet. Amennyiben a trágyát szilárd állapotban tárolják (pl. kazal, halom), vagy legelőn, mezőn kerül elhelyezésre, jellemzően aerob módon bomlik le, miközben kevesebb CH<sub>4</sub> keletkezik.

Az állattenyésztési rendszerekben a legtöbb dinitrogén-oxid a nitrogén mikrobiológiai átalakulásával keletkezik, amihez három folyamat szükséges: nitrifikáció, denitrifikáció és autotróf nitrogénkötő denitrifikáció. Ahhoz, hogy a denitrifikáció végbe menjen, anaerob feltételekre van szükség, míg a nitrifikáció aerob környezetet igényel. A nitrogénkötő denitrifikációról további kutatások szükségesek, de vélhetően hasonló a denitrifikációs folyamathoz. Részleges vagy átmeneti anaerob feltételek esetén a denitrifikációs reakció befejezetlen marad, ami NO és N<sub>2</sub>O keletkezéséhez vezet. Az oxigénmentes környezeten kívül a denitrifikációhoz szükség van – egyebek mellett – szénforrásra és magasabb hőmérsékletre. Ezen helyspecifikus tényezőktől való függés miatt az N<sub>2</sub>O-kibocsátás térben és időben lényegesen eltérhet.

A denitrifikációs mikrobiológiai folyamatok a talajban dinitrogén-oxidot és nitrogén gázt termelnek, utóbbi a környezetre nézve ártalmatlan. Mindkét gáz keletkezhet a talajban nitrátion lebomlása révén, ami származhat akár szerves-, akár műtrágyából vagy közvetlenül a talajból, azonban a szerves trágya jelenléte előmozdítja ezt a folyamatot. Alapjában véve az állatok istállóozása, főként az almozott tartási rendszerek jellemzően magas N<sub>2</sub>O-forrást jelentenek.

A baromfitenyésztés által kibocsátott üvegházhatású gázok anyagáramának összetevőit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

#### *Az EU-27 baromfitenyésztésből származó üvegházhatású gázok anyagárama*

	kg CO <sub>2</sub> - egyenérték/kg előállított baromfihús	kg CO <sub>2</sub> - egyenérték/kg előállított tojás
CH <sub>4</sub>	0.04	0.03



N2O	1.1	0.77
energiafelhasználásból származó CO <sub>2</sub>	1.4	0.75
földhasználatból és földhasználat változásból eredő CO <sub>2</sub>	2.4	1.33
<b>teljes karbonlábnyom</b>	<b>4.94</b>	<b>2.88</b>

### Egyéb gázok

Az állattartáshoz kapcsolódó egyéb gázok közül a nitrogén-oxidokat (NOX) és a nitrogén gázt (N<sub>2</sub>) fontos megemlíteni. Az NO<sub>x</sub> általában égés során keletkezik, míg az N<sub>2</sub> a nitrifikációs-denitrifikációs folyamatokból származik, de utóbbi nem veszélyezteti a környezetet.

### Negatív szaghatás

A negatív szaghatás alapvetően helyi probléma, ám egyre nagyobb nehézséget jelent az állattenyésztési ágazatnak. A hagyományosan mezőgazdaságinak tartott területeken az ingatlanfejlesztési beruházások ugyanis a lakóövezeti határokat egyre közelebb viszik a gazdaságokhoz. Az állattartó telepek szomszédságában megnövekedő lakosságszám azután a negatív szaghatásra, mint kiemelt környezeti problémára irányítja a figyelmet, vitát generálva a felek között.

Negatív szaghatást kibocsáthatnak helyhez kötött források is, pl. a trágyát tároló létesítmények és istállók, de jelentős kibocsátást okozhat adott technikától függően a trágya kijuttatása is. A gazdaságok porkibocsátása hozzájárul a negatív szaghatás terjedéséhez.

A negatív szaghatás a szerves anyag (pl. ürülék, vizelet, takarmány) mikrobiológiai lebontásának eredménye. A negatív szaghatás különböző anyagok összetett keveréke: kéntartalmú összetevők (pl. H<sub>2</sub>S, tiolok), fenol és indol tartalmú illékony zsírsavak (pl. ecetsav, vajsav), ammónia és illékony aminok. A negatív szaghatású vegyületek komplex keverékében domináns anyagot (pl. ammónia vagy hidrogén-szulfid) nem lehet meghatározni.

### Por

Korábban az intenzív állattartás ágazatán belül a szálló por nem számított fontos környezeti problémának. Manapság azonban – különösen a lakóövezetekhez közeli gazdaságok esetében – a helyi levegőminőséget befolyásoló porkibocsátásban megfigyelhető az állattartó telepek növekvő súlya. Többnyire megkülönböztetik a légúti megbetegedések kockázata szempontjából a legnagyobb környezeti fenyegetést jelentő finom porrészecskéket, amelyekre külön jelölést is alkalmaznak: ezek a PM<sub>10</sub> és a PM<sub>2,5</sub> (10, illetve 2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű szemcseméret).

Az istállók levegőjében lévő részecskék lehetnek szerves anyagok (pl. talajszemcsék), növényi és állati szerves részecskék, beleértve az elpusztult és élő mikroorganizmusokat (vírusok, baktériumok, gombák), és ezen organizmusok által kiválasztott anyagokat (pl. endotoxinok), amelyeket összefoglalóan általában bioaeroszoloknak neveznek. Az istálló környezetében a porkibocsátással együtt jár a negatív szaghatás terjedése.

Már ismert a baromfiistállókban esetenként használt nagy szárazanyag-tartalmú alomból származó magas porkibocsátásnak az állatok és a dolgozók légzőrendszerére kifejtett káros hatása. A porkibocsátás forrásai az épületek kialakításához, berendezéséhez és a takarmánygazdálkodáshoz köthetők. A porkibocsátás mértékét befolyásoló legfőbb tényezők: a szellőztetés, az állatok aktivitása, a használt alom típusa és mennyisége, a takarmány állaga és mennyisége, valamint az istálló páratartalma.

A takarmány típusa és a takarmányozás módja befolyásolhatja a por (bioaeroszok) kibocsátását és koncentrációját. Csökkenthető a porképződés pelletált takarmány és nedves takarmány-pellet alkalmazásával, valamint a száraz darált takarmánykeverékek esetén takarmányzsírok, olajok kötőanyagként történő használatával. Száraz takarmányozási rendszer használata csak automata önetetőkkel engedélyezett. A takarmány- és alom-alapanyagok jó minőségét azok száraz betakarításával és tárolásával lehet biztosítani. Ez meggátolja a káros mikroorganizmusok elszaporodását.

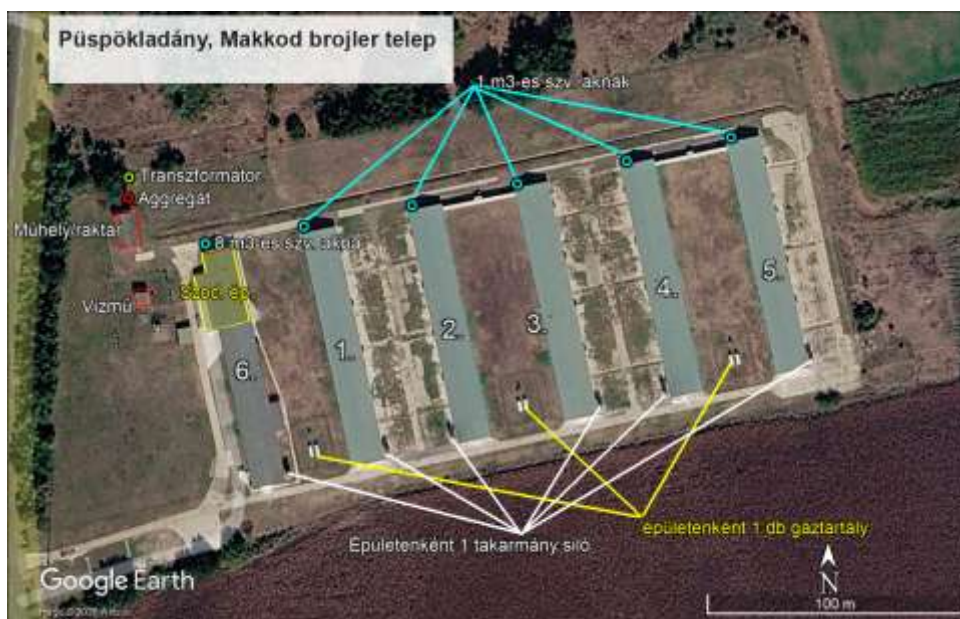
A lerakódott por az istállók és a berendezések teljes felületén végzett rendszeres tisztítással távolítható el. Ezt az eljárást kiegészíti egyszerre betelepítés – egyszerre kitelepítés (all-in – all-out) rotációs rendszer alkalmazása, mivel csak az összes állat eltávolítása után lehetséges az istállók alapos kitisztítása és fertőtlenítése.

Az épületen belüli por koncentrációja nagyban függ az állatok aktivitásától. Azok az elhelyezési technikák, amelyek kisebb mozgásszabadságot biztosítanak az állatoknak (pl. ketreces elhelyezés), kevesebb port bocsátanak ki, mint azok, amelyeknél nagyobb mozgásszabadságot biztosítanak (pl. mélyalmos elhelyezés). Az állatok aktivitási időszakában (pl. etetés, a gondozók által végzett ellenőrzések ideje alatt) magasabb porkoncentráció mérhető, mint éjszaka és a pihenő időszakokban.

A porkibocsátást az alom típusa és minősége szintén nagyban befolyásolja. Több részecskét bocsátanak ki a finomszerkezetű anyagok (pl. vágott szalma), mint a durva anyagok (pl. vágatlan szalma, faforgács). A túl durva alom viszont növeli a talpfekély előfordulását. Általánosan igaz, hogy kevesebb por fordul elő a nem almos tartás esetén, mint az almos állattartásnál. Az almos állattartásnál biztosítani kell az alom minden körülmények közötti penész- és gombamentes, tiszta és száraz állapotban maradását. A levegő portartalma a talajközeli légmozgás csökkentésével is mérsékelhető.

Légtisztító berendezés beépítése szintén befolyásolhatja a porkibocsátást.

### 3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek



Istállónként az alapterület az 1., 2., 3., 4., 5. istállóknál: 1078 m<sup>2</sup>; 6. istálló: 718 m<sup>2</sup>

Istállónként az állatlétszám az 1., 2., 3., 4., 5. istállóknál: 20030 db; 6. istálló: 13640 db;  
összesen **113790 db**



### **Légszennyező technológiák**

#### **Itatórendszer:**

##### **Big Dutchman típusú**

- szelepes itató, szelepenként max 10-11 madár
- istállónként 4 sor
- megbízható működésű szelep → a vizet az igényeknek megfelelően, csöpögés és spriccelés mentesen adja le
- precízen megmunkált szeleptű vég, 4,5 mm átmérővel és egyenes végződéssel → az itatószelepen nagyobb vízcseppek maradnak az állatok könnyebb vízfelvétele érdekében
- a szelep oldal irányba nem működtethető → kevesebb elcsöpögő víz
- nagyobb szeleptű vég → nagyobb, feltűnőbb vízcseppek
- a cseppfelfogó tálca már nem az itatócsőre van rögzítve → jobb higiénia



#### **Gyógyszeradagoló (istállónként 1 db ):**

- pontos adagolás minden átfolyási mennyiségnél
- széles adagolási tartomány
- nagy átfolyási mennyiség
- az ivóvíz és az itatóvonalak fertőtlenítése
- Az itatóvonalakat hetente minimum egyszer, vitamin vagy vakcina itatás után minden alkalommal 24 órán keresztül Dosatron 1 %-os állása mellett 10 liter törzsoldatba 0,25 liter Intra HydroCare-t adagolunk, elsősorban a csövek belsejében lerakódott biofilm miatt. A hatóidő letelte után tisztavizes öblítés szükséges.

#### **Etetőrendszer, takarmányozás:**

- A baromfitelepre a takarmányt a Nagisz Zrt. járművei szállítják.
- A silótetőket zárva kell tartani.
- A silótartályokat turnusonként teljesen le kell üríteni, és ki kell tisztítani. A silókból ilyen módon kitakarított takarmányozásra alkalmatlan hulladékot a szeméttárolóba kell elhelyezni.

**Codaf max** etetőrendszer (60 db madár/etető, 340 -360 db/ól)



*Codaf max*



*Multibeck etető*

#### **Szellőzés:**

- keresztszellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 35000 m<sup>3</sup>/h
- kis ventilátor kapacitása: 10000 m<sup>3</sup>/h
- 1-2-3-4-5ös istálló: 5 nagy ventilátor+6 kicsi ventilátor
- 6-os istálló: 3 nagy ventilátor+4 kicsi ventilátor
- légbeejtők: 1.-5. ól 55 db/épület és az 6. istállóban 42 db/épület

#### **Hűtés, fűtés:**

- nagynyomású párástítót, porlasztást használunk hűtésre (Tuffigo francia technológia)
- központi szabályozású gázinfrákat használunk a fűtésre
- 90 kW, 75kW, 60kW teljesítményű hőlégbefűvő kazánok
- 3 db hőlégbefűvő kazán/ istálló
- tartályos gáz

#### **Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:**

- A telepen keletkező állati eredetű hulladékokat (állati tetem) az erre a célra kijelölt és jól láthatóan megjelölt tároló edényzetben kell elhelyezni.
- A hulladék elszállítását előre egyeztetett napokon (hetente kétszer) a Bátor Trade Kft. tulajdonában levő jármű végzi.

#### **Kommunális hulladék kezelése:**

- A Nagisz Zrt. telepeiről a kommunális hulladékot a saját járműveikkel a Nádudvari szemétteltelepre szállítják.

### **Szennyvíz kezelés:**

- Saját szennyvízszállító járművünkkel a telepekről elszállítjuk a nádudvari Élelmiszer Kft. ipari szennyvíztisztítójába, és ott megsemmisítésre kerül.

### ***Technológiai leírás***

#### **Igény meghatározása**

Az igényfelmérést a szerződések, megállapodások alapján a tulajdonos és az állományokért, illetve termelésért felelős szakmai vezető határozza meg. Döntését az igényeknek megfelelően hozza meg a termelési paraméterek figyelembevételével.

#### **A megrendelés leadása**

Az igények alapján, annak megfelelő ütemezéssel a baromfi termelés szakmai irányítója megtervezi az egész éves rotációkat – napos madár letelepítések, vágóhídra szállítások dátuma és a szervizperiódusok hossza – figyelembe véve az ágazat, illetve a telepek technológiai hátterét. Mindezek után leadja a tenyésztő cégeknek a rendelést, melyik fajtára és mennyi napos csibére van szüksége az állattartó telepnek.

#### **Import alapanyag beérkezése**

A megrendelés után a napos állomány beérkezik a nagylétszámú baromfitartó telepre, mely 14-21 napig karantén telepnek minősül, oda újabb állományt betelepíteni vagy a meglévő, karantén alatt lévő állományt kitelepíteni nem lehet. Az állatorvos vagy szakmai képviselője, az adott egység vezetője, telepvezetője fogadja a megérkezett napos madarakat.

#### **Telephely és berendezések előkészítése**

A betelepített, illetve ezt követően elszállított állományok között alapos tisztítást és fertőtlenítést végeznek. Ez magában foglalja a padlók, falak, itatók és etetők, valamint a szellőztető rendszerek tisztítását és fertőtlenítését. A telep kiürítését követő higiéniai és szerviz program lépéseinek a betartásáért a telepvezető, az ágazat- és egységvezetők a felelősök. A takarítási-fertőtlenítési utasítások a 10. fejezetben kerülnek részletezésre. Almozásra tiszta, penészmentes faforgácsot, szecskázott szalmát, fa- vagy szalmapelletet kell használni, amelyet az istálló teljes felszáradása után lehet szétteríteni.

#### **Hőmérséklet és páratartalom szabályozása**

Mielőtt a napos állomány betelepítésre kerül a tartásterekbe, az optimális környezeti körülmények biztosítása érdekében az istállót előmelegítik a megfelelő hőmérsékletre, és beállítják a szükséges páratartalmat. Ezt követően ezeket az értékeket a napos madár érkezéséig és azontúl a madarak életkorának megfelelően fenntartják.

#### **Világításprogram**

A megfelelő nappali és éjszakai ciklusok – világos és sötét periódusok – beállítása a tartástechnológiai leírásnak megfelelően, de a telepi adottságokhoz adaptálva történik. A megfelelő világítási program elősegíti a csibék egészséges növekedését és fejlődését.

#### **Automatizált etetési és itatási rendszerek**

Biztosítják, hogy a csibék folyamatosan hozzáférjenek a friss vízhez és a takarmányhoz. Ezen rendszerek további beállítása az állatok korának és szükségleteinek megfelelően történik.

#### **Szellőztetés**

A szellőztetés kulcsfontosságú az ammónia és egyéb mérgező gázok, mint szén-dioxid, illetve szén-monoxid tartásterekből történő eltávolítására, továbbá a hőmérséklet és páratartalom optimalizálására.

#### **Betegségmegelőzés és állatjóllét**

A telepen folyamatosan figyelemmel kísérik az állatok egészségét. A vakcinázási programokat, parazitaellenes kezeléseket továbbá a stressz csökkentésére, illetve immunerősítésre vonatkozó egyéb, preventív programok összeállítását az állatorvos végzi, a



programok telepi végrehajtását a telepvezető az állatgondozókkal közösen végzi. Az említett programok ütemszerű kivitelezéséért a telepvezető és az állomány tulajdonosa a felelősök.

#### **Napos madár letelepítése a brojler telepre, és megfigyelése**

A napos madár érkezése előtt az állatorvos vagy szakmai képviselője az állattartó telepet, és kifejezetten az állatok fogadására szánt istállókat járványvédelmi szempontból és az új állomány fogadására való megfelelőség szempontjából is ellenőrzi. Hiányosságok feljegyzi, azokat a lehetőségekhez mérten korrigáltatja. Az erről készült leírást az egységvezetőnek, ágazatvezetőnek és szükség esetén a vezetőségnek megküldi.

Az állatorvos vagy szakmai képviselője a napos madár letelepítésnél a vállalkozói szalmonella mintavételt a megfelelő módon elvégzi, a mintákat a kijelölt laboratóriumba szállítja. Szükség esetén egyéb minta levételét is elvégzi. Az madarak letelepítése során az állatjóllétért és a járványvédelmi tervben és egyéb utasításba foglalt szabályok betartásáért a telepvezetője felel, illetve ennek felügyeletét az jelenlévő állatorvos végzi. A szakszerű letelepítést követően a madarakat az állatorvos megvizsgálja, egészségügyi státuszukat feljegyzi. A további megfigyelése és felügyelete az állatgondozók és telepvezető feladata. Bármely jellegű állategészségügyi probléma esetén az állatorvos értesítendő.

A megfelelő súly elérése után a következő módon kerülnek elszállításra az állatok:

1. **Takarmányfelvétel korlátozása:** Az állatok takarmányellátása felfüggesztésre kerül a szállítás előtt kb. 4-5 órával, hogy a béltraktus megfelelően kiürüljön és ezzel a vágóhídi kenődéses szennyeződés kockázata minimálisra csökkenthető legyen.
2. **Folyamatos vízellátás:** Az állatok számára az friss itatóvízhez való folyamatos hozzáférése biztosítva van a takarmányfelvétel leállítása ellenére is.
3. **Stressz minimalizálása:** Nemcsak a nevelési időszak alatt, de a szállítás folyamán a lehetőségekhez mérten biztosítva van állatok nyugalma a stressz és az azzal járó negatív hatások minimalizálása érdekében.
4. **Élőállat szállítóeszközök előkészítése:** A szállítóeszközöket fertőtlenítése és megfelelő előkészítése minden esetben a járványvédelmi és állatjólléti előírások szerint történik.
5. **Madarak megfogása, rakodása:** A madarakat, a telep lehetőségeihez mérten mindig gondosan, az állatjólléti szempontok maximális figyelembevételével fogják meg, mind a napos telepítések, az esetleges vakcinázások, mind pedig az állomány elszállítása időszakában.
6. **Élőállat szállítás:** Az állatok az élőállat szállító jármű által minden esetben a lehető legrövidebb idő alatt és az állatjólléti feltételek legnagyobb mértékű betartása mellett kerülnek elszállításra a rendeltetési helyükre.

#### **Épületek szellőztetése, levegőhasználat**

A légtérbe kerülő szennyezett levegő éves maximális mennyisége ( $Q$ ,  $m^3/év$ ):

$$Q = 365 \frac{nap}{év} \cdot 24 \frac{óra}{nap} \cdot ventilátor\_db \cdot beépteltelj. \frac{m^3}{óra}$$

- keresztszellőzés
- negatív nyomású elszívásos szellőzés
- nagy ventilátor kapacitása:  $35000 m^3/h$
- kis ventilátor kapacitása:  $10000 m^3/h$

Az istállók szellőzése

Istálló	Ventilátor	db	Teljesítmény	Összesen	Légtérbe kerülő max. szenny. levegő
			m <sup>3</sup> /óra/db		m <sup>3</sup> /év
1	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
2	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
3	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
4	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
5	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
6	euroemme 50	3	35000	105000	9.198E+08
	ZIEHL-ABEGG	4	10000	40000	3.504E+08
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>62</b>		<b>1320000</b>	<b>1.156E+10</b>



#### A használt, elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezések

A telepen az elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezés nem üzemel.

#### Helyhez kötött diffúz légszennyező források jellemzői, légszennyező komponensei

A telepen alkalmazott technológia szerint diffúz légszennyező források az istállók.

#### 3.1.4. Levegőbe történő kibocsátások

Istállónkénti állatlétszám

Ól	1	2	3	4	5	6	Összes
Létszám	20030	20030	20030	20030	20030	13640	<b>113790</b>

A telepen a levegőbe történő kibocsátásokat a szakirodalmi adatok alapján az alábbi táblázatok foglalják össze<sup>11</sup> (jelenlegi állatlétszám kapacitás 113790).

<sup>11</sup> J. Brouček, B. Čermák, *Emission of harmful gases from poultry farms and possibilities of their reduction. Ekológia (Bratislava), Vol. 34, No. 1, p. 89–100, 2015*

Anyag	min	max	átlag
	mg/h/madár		
NH <sub>3</sub>	8.26	23.7	16.0
CH <sub>4</sub>	0.44	1.87	1.2
N <sub>2</sub> O	1.74	2.13	1.9
Por (PM10) <sup>12</sup>		11.42	11.4
CO <sub>2</sub> (g/h/madár)	3.84	4.06	4.0

Anyag	1	2	3	4	5	6	Összes
	g/h						
NH <sub>3</sub>	320	320	320	320	320	218	<b>1821</b>
CH <sub>4</sub>	24	24	24	24	24	16	<b>137</b>
N <sub>2</sub> O	38	38	38	38	38	26	<b>216</b>
Por (PM10)	228	228	228	228	228	155	<b>1297</b>
CO <sub>2</sub> (kg/h)	80	80	80	80	80	55	<b>455</b>

#### Fűtés: PB gáztüzelésű hőlégfűvők

Ól	Fűtés	Telj.	db	Összes telj.
		kW		kW
1	gázkazán	90	3	270
2	gázkazán	90	3	270
3	gázkazán	90	3	270
4	gázkazán	90	3	270
5	gázkazán	90	3	270
6	gázkazán	90	1	90
		75	2	150
szociális	Westen Star Digit	24	1	24
Összesen			<b>19</b>	<b>1614</b>

#### A telep bűzkibocsátása

A telephely kapacitása 113 790 madár.

A baromfitartásból eredő bűzkibocsátás a szakirodalmi fajlagos kibocsátások alapján<sup>13</sup>:

Bűzkibocsátás, SZE/s/állat)	Ól	Állatlétszám, db	Bűzkibocsátás SZE/s
0.47	1	20030	<b>9414</b>
	2	20030	<b>9414</b>
	3	20030	<b>9414</b>

<sup>12</sup> <https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/>

<sup>13</sup> Hayes, E.T.; Curran, T.P.; Dodd, V.A. Bioresource Technology vol. 97 issue 7 May, 2006. p. 933-939

	4	20030	<b>9414</b>
	5	20030	<b>9414</b>
	6	13640	<b>6411</b>
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>113790</b>	<b>53481</b>

A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, ill. járműforgalom hatásai.



A szállítások a közeli 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő utat érintve történnek.<sup>14</sup>:

Gépjárműfajta	3405. út
	0 km + 749 m - 11 km + 068 m
	Jármű/nap
Személygépkocsi + kisteher gk.	1325
Tehergépkocsi (> 3,5 t)	
szóló	125
pótkocsis	29
nyerges, speciális	31
Összesen	185
Autóbusz	
egykes	18
csuklós	1
Összesen	19
Motorkerékpár	28
ÖSSZESEN	1557

<sup>14</sup> Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2025. október

**Összesítve**

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi	Autóbusz	Összes
<b>[j/nap]</b>			
1353	185	19	<b>1557</b>

**Mértékadó órai forgalom nappal, MÓF= 0.92\*[j/nap]/16**

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi	Autóbusz	Összes
<b>[j/óra]</b>			
77.80	10.64	1.09	89.53

A telephelyhez köthető forgalom

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 9 db nehézteher, és 6 db személy kategóriába tartozó járműforgalom (oda-vissza 18 db nehézteher és 12 db személygépkocsi naponta).

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi
<b>[j/nap]</b>	
12	18

**Mértékadó órai forgalom, MÓF= [j/nap]/8**

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi	Összes
<b>[j/óra]</b>		
1.50	2.25	3.75

A Közlekedéstudományi Intézet 2006-ban megjelent tanulmánya szerint a fajlagos gépjármű kibocsátások 50 km/h sebességnél az alábbiak:

Jármű	CO	CH (FID)	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM	CO <sub>2</sub>
	<b>g/km/jármű</b>					
személygépkocsi	7.74	1.56	1.62	0.00699	0.101	166.4
autóbusz	9.18	0.645	5.99	0.0932	1.56	671.9
tehergépjármű > 3.5 t	9.56	0.953	5.46	0.121	1.63	873.2

A számításokat elvégezve kapjuk a közlekedési utakból eredő alap kibocsátásokat.

**3405. út**

Jármű	CO	CH	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM	CO <sub>2</sub>
	<b>mg/s m</b>					
személygépkocsi	0.1673	0.0337	0.0350	0.0002	0.0022	3.5960
tehergépjármű > 3.5 t	0.0271	0.0019	0.0177	0.0003	0.0046	1.9854
autóbusz	0.0029	0.0003	0.0017	0.0000	0.0005	0.2650
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>0.1973</b>	<b>0.0359</b>	<b>0.0544</b>	<b>0.0005</b>	<b>0.0073</b>	<b>5.8463</b>



### Telephelyi közlekedés

Jármű	CO	CH	NO2	SO2	PM	CO2
	mg/s m					
személygépkocsi	0.00323	0.00065	0.00068	0.00000	0.000042	0.06933
tehergépjármű > 3.5 t	0.00638	0.00076	0.00340	0.00008	0.00107	0.56506
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>0.00977</b>	<b>0.00138</b>	<b>0.00434</b>	<b>0.00008784</b>	<b>0.00122</b>	<b>0.68563</b>
<b>3405. út %-ában</b>	<b>4.95%</b>	<b>3.84%</b>	<b>7.98%</b>	<b>18.96%</b>	<b>16.78%</b>	<b>11.73%</b>

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján elvégeztük az érintett útvonalon közlekedő járművek légszennyező hatásának számításait.

A vizsgált útvonal szennyező anyag kibocsátásainak számítása a következő módon lehetséges:

$$E_i = \frac{\left( \sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3},$$

ahol:  $E_i$  a vizsgált útszakaszon áthaladó teljes légszennyező anyag kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből [mg/s m];

$e_{ij}$  a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből a járműfolyam tényleges sebességénél [g/km]

$n_j$  a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból (j=1 - személygépkocsi, j=2 - 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, j=3 - autóbusz) [db/óra];

$1/3.6 \cdot 10^3$  a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

Folytonos vonalforrás esetén a rövid idejű átlagolási időtartamra (1 óra) vonatkozó koncentráció számítása az út tengelyétől szélirányba számított távolság függvényében, felszín közeli receptor pontban, ha eltekintünk az ülepedéstől és a kémiai átalakulástól (ez a legrosszabb eset), az alábbi egyenlettel történik:

$$C_i = \sqrt{\frac{2}{\pi} \cdot \frac{1000 \cdot E_i}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}},$$

ahol:  $C_i$  az i-edik szennyező anyag koncentrációja [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ];

$E_i$  a vonalforrás i-edik szennyező anyag emissziója [mg/s m];

$\alpha$  a szélirány és az út által bezárt szög [ $^\circ$ ];

$\sigma_{zv}$  folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m];

$$\sigma_{zv} = \sqrt{(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)},$$

ahol  $\sigma_{z0}$  a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, gépjárművek esetén  $\sigma_{z0} = 1,5 \text{ m}$

$\sigma_z$  a függőleges irányú szóródási együttható (MSZ 21457/4-80. *Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása*). [m] és

$$\sigma_z = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left( 8.7 - \ln \left( \frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)},$$

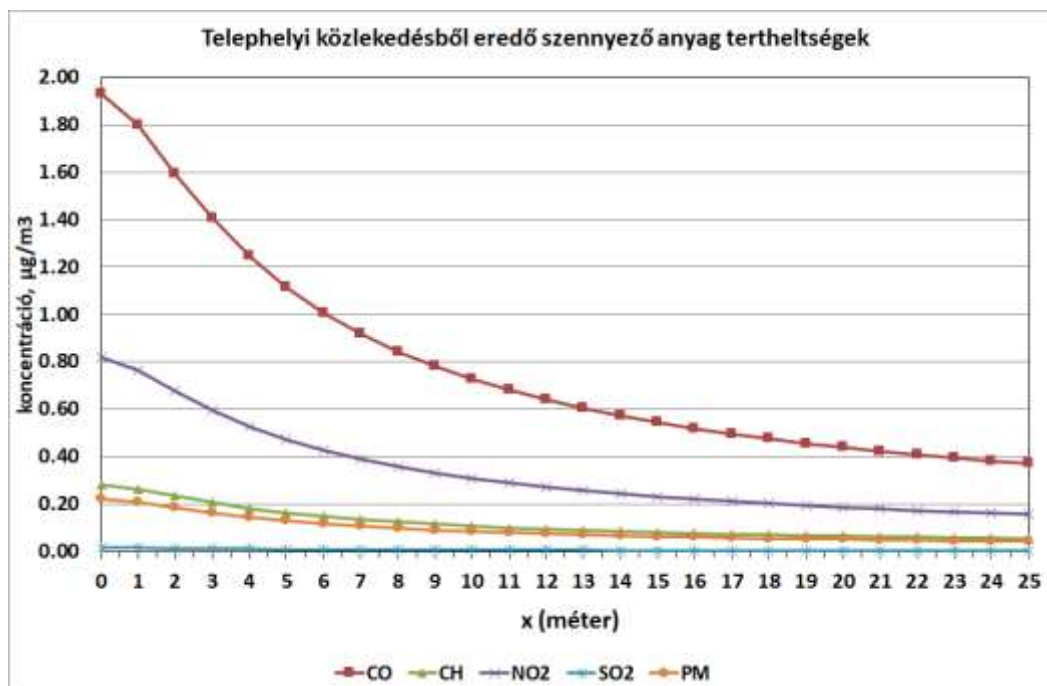
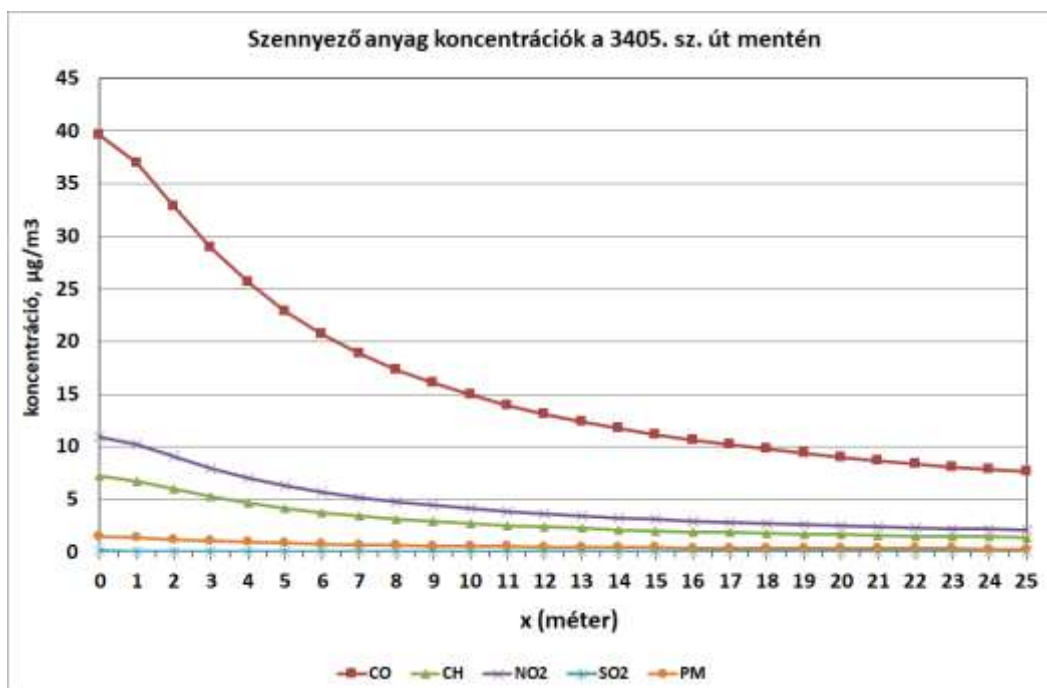
ahol H a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén H=0.3 m;

x az út tengelyétől mért távolság [m];

$z_0$  a vizsgált területen az érdességi paraméter [m];  
 $p$  a szélprofil egyenlet kitevője, értéke a stabilitási indikátortól függ.

A számításokat az alábbi paraméterekkel végeztük el: semleges légköri állapot ( $S=6$ ,  $p=0.282$ ), 3.74 m/s évi átlagos szélsébség, mezőgazdasági területre jellemző felületi érdesség ( $z_0=0.15$  m), az úttal bezárt szög  $45^\circ$ .

Az utak tengelyétől számítva a levegőterheltségeket az alábbi ábrák mutatják be. A terheltség sehol nem lépi túl a jogszabály által meghatározott határértékeket. A telephely forgalma számottevően nem befolyásolja a közlekedés levegőterhelését, ill. a terheltséget.



### A fűtésből kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

Ól	Fűtés	Telj.	db	Összes telj.
		kW		kW
1	gázkazán	90	3	270
2	gázkazán	90	3	270
3	gázkazán	90	3	270
4	gázkazán	90	3	270
5	gázkazán	90	3	270
6	gázkazán	90	1	90
		75	2	150
Szociális	Westen Star Digit	24	1	24
Összesen			19	1614

A propán (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) fűtőértéke kb. 46.4 MJ/kg, ill. 93.6 MJ/m<sup>3</sup>.

A bután (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) fűtőértéke kb. 45.7 MJ/kg, ill. 123.5 MJ/m<sup>3</sup>

Egy MSZ 1601:2001 szabvány szerinti összetételű PB gáz (60% bután, 40% propán) átlagos fűtőértéke:

$$H_{PB} = \frac{40\%}{100} \cdot H_{propán} + \frac{60\%}{100} H_{bután} = \frac{40\%}{100} \cdot 46.4 + \frac{60\%}{100} 45.7 = 46.0 \text{ MJ/kg}$$

$$H_{PB} = \frac{40\%}{100} \cdot H_{propán} + \frac{60\%}{100} H_{bután} = \frac{40\%}{100} \cdot 93.6 + \frac{60\%}{100} 123.5 = 111.54 \text{ MJ/m}^3$$

A fenti összetételű PB gáz móltömege,  $m(PB) = 0.4 \cdot m(C_3H_8) + 0.6 \cdot m(C_4H_{10})$ , azaz

$$m(PB) = 0.4 \cdot (3 \cdot 12 + 8 \cdot 1) + 0.6 \cdot (4 \cdot 12 + 10 \cdot 1) = 52.46 \text{ g/mol}$$

1 kg PB gáz így  $1000 \text{ g} / 52.46 \text{ g/mol} = 19.06 \text{ mol}$ .

Avogadro törvénye alapján 1 mól gáz térfogata standard körülmények között (25 °C, 0.1 MPa nyomáson) 24.5 dm<sup>3</sup>.

Ennek megfelelően 1 kg cseppfolyós PB gáz  $19.06 \text{ mol} \cdot 24.5 \text{ dm}^3/\text{mol} \approx 467 \text{ dm}^3 \approx 0.467 \text{ m}^3$  standard állapotú gáznak felel meg.

Az elméleti levegőszükségletet és a keletkező füstgázmennyiséget a Rosin-Fehling egyenletekkel határozhatjuk meg.

Elméleti levegőszükséglet:

$$L_{elm} = a_1 \cdot H_i + a_2 \text{ [Nm}^3/\text{Nm}^3]$$

Elméleti füstgázmennyiség:

$$V_{elm} = b_1 \cdot H_i + b_2 \text{ [Nm}^3/\text{Nm}^3],$$

ahol  $H_i$  a fűtőérték, MJ/m<sup>3</sup>, PB-re  $H_i = 111.54 \text{ MJ/m}^3$

Az  $a_{1,2}$  és  $b_{1,2}$  paraméterek értelmezése gázra:

$$a_1 = 0.2756 \quad a_2 = -0.466$$

$$b_1 = 0.290 \quad b_2 = 0.050$$

A számításokat elvégezve kapjuk:

$$L_{elm} = 30.2744 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$V_{elm} = 32.3966 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

### Füstgázkibocsátás

$$V = V_{elm} + L_{elm}(\lambda - 1),$$

ahol a fentiekén túl  $V$  a tényleges füstgázkibocsátás ( $m^3/m^3$  PB gáz)  
 $\lambda$  légfelesleg tényező

Az éves füstgázkibocsátás ( $m^3/év$ ): PB felhasználás ( $m^3/év$ )\* $V$  ( $m^3/m^3$ )

PB gáz tüzelés esetén max.  $\lambda = 1.2$  értékkel számolhatunk, így  $V = 38.4515 m^3/m^3$  PB gáz.

Szakirodalom alapján a gáztüzeléskor becsült emissziók<sup>15</sup>

CO	NO <sub>x</sub> (mint NO <sub>2</sub> )
g/m <sup>3</sup>	
0.32	2

Szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)

Fizikai normálállapotban (273 K, 101325 Pa)

$$1 \text{ tf\% CO}_2 = \frac{10^{-2} m^3 \text{ CO}_2}{1 m^3 \text{ füstgáz}} = \frac{\frac{10 l}{22.41 l}}{\frac{mól}{mól}} = \frac{0.4462 mól \text{ CO}_2}{1 m^3 \text{ füstgáz}} = \frac{0.4462 mól \cdot 44 \frac{g}{mól} \text{ CO}_2}{1 m^3 \text{ füstgáz}} = 19.63 \frac{g}{m^3} \text{ CO}_2$$

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek gáz esetén

CO <sub>2</sub> (tf%)	CO <sub>2</sub> (g/m <sup>3</sup> )
8.0	157

A gázkazánok gázfogyasztását az alábbiak szerint becsültük, figyelembe véve, hogy 1 kW = 0.001 MJ/s:

$$\text{Gázfogyasztás} = \frac{\text{Teljesítmény/kazán [MJ/s]}}{\text{Fűtőérték [MJ/m}^3\text{]}} \cdot 3600 [s/h]$$

Az alábbi összes gázfogyasztásokkal és kibocsátásokkal számolhatunk.

Ól	telj.	db	Összesen	Gázfogy.	Füstgáz mennyisége	Kibocsátás		
	kW					CO	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>
			kW	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	g/h	g/h	kg/h
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i> = $e \cdot 38.4515 m^3/m^3$ PB gáz	<i>g</i>		<i>h</i>
1	90	3	270	8.7	335	2.79	17.4	52.6
2	90	3	270	8.7	335	2.79	17.4	52.6
3	90	3	270	8.7	335	2.79	17.4	52.6
4	90	3	270	8.7	335	2.79	17.4	52.6
5	90	3	270	8.7	335	2.79	17.4	52.6
6	90	1	90	2.9	112	0.93	5.8	17.5
	75	2	150	4.8	186	1.55	9.7	29.2
Szociális	24	1	24	0.8	30	0.25	1.5	4.7
<b>Összesen</b>		<b>19</b>	<b>1614</b>	<b>52.1</b>	<b>2003</b>	<b>16.67</b>	<b>104.2</b>	<b>314.5</b>

<sup>15</sup> H. E. Hesketh, Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107

### Dízel aggregát

TEKSAN TJ336DW, DOOSAN P126TI motorral<sup>16</sup>

A motor bemenő névleges hőteljesítménye: 294 kW

Kipufogógáz mennyisége: 51.2 m<sup>3</sup>/perc = 3072 m<sup>3</sup>/h

Kipufogógáz hőmérséklete: 650 °C

Üzemanyag fogyasztás: 47 l/h ≈ 39 kg/h

Kéménymagasság: 2.453 m

Kibocsátási átmérő: 120 mm

Várható kibocsátások a szakirodalmi becslések alapján<sup>17</sup>:

Szennyező	Fajlagos kibocsátás	Kibocsátás	
	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>x</sub> mint SO <sub>2</sub>	0.002	0.460	0.150
CO	1.316	387	126
NO <sub>x</sub>	2.941	865	281
PM <sub>10</sub>	0.155	46	14.8
CO <sub>2</sub>	255	75080	24440

A gépek légszennyező anyag kibocsátásainak becslésekor feltételeztük, hogy azok megfelelnek a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó követelményekről, az 1024/2012/EU és a 167/2013/EU rendelet módosításáról, valamint a 97/68/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről szóló, az Európai Parlament és a Tanács 016/1628 rendelete (2016. szeptember 14.) által definiált szennyezőanyag kibocsátási határértékeknek.

Leadott teljesítmény (P) (kW)	Szénmonoxid (CO) (g/kWh)	Szénhidrogének (HC) (g/kWh)	Nitrogénoxidok (NO <sub>x</sub> ) (g/kWh)	Részecskék (PM) (g/kWh)
56 ≤ P < 130	5.0	0.19	0.40	0.015
37 ≤ P < 56	5.0	CH + NO <sub>x</sub> ≤ 4.70		0.015

A fenti emissziós faktorokat figyelembe véve az emissziók az alábbi módon határozhatók meg:

**Emisszió = Emisszió-faktor \* Teljesítmény**, ill. kén-dioxid esetében

**Emisszió = 2 \* kéntartalom [kg/kg] \* (fogyasztás)**, feltételezve, hogy az összes kén átalakul kén-dioxiddá az  $S + O_2 = SO_2$  egyenlet szerint.

A fenti jogszabályban megállapított határértékeknek megfelelő kibocsátások teljesítményarányos üzemanyag fogyasztásokkal és max. napi 2 óra munkaidővel számolva a 24 órás átlagos kibocsátások az alábbiak.

A dízelmotorok fajlagos üzemanyagfogyasztása 0.24 kg/kWh<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ330DW-400-1/>

<sup>17</sup> US EPA AP-42 3.4 Large Stationary Diesel And All Stationary Dual-fuel Engines.  
<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/final/c03s04.pdf>

<sup>18</sup> <https://barringtondieselclub.co.za/technical/fuel/diesel-fuel-consumption-nat-aspirated.pdf>



A szakirodalom szerint<sup>19</sup> a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

Szennyező anyag	Emissziós faktor [g/kWh]
Szén-monoxid (CO)	5.00
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> ) [dízelolaj S tartalma ≤10 mg/kg olaj <sup>20</sup> ]	0.02 g SO <sub>2</sub> /kg üzemanyag
Metán (CH <sub>4</sub> )	0.05
Nem-metán illékony szerves vegyületek	0.19
Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	0.40
Szilárd anyag (korom, PM10)	0.015
Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	3162 g/kg üzemanyag <sup>21</sup>

Gép	Névl. telj.	Fogy.	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CH	CH <sub>4</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
	kW	kg/h	g/h						kg/h
Rakodógép	50	12	0.2400	250	20	9.50	2.50	0.75	37.9
Targonca	47	11.28	0.2256	235	18.8	8.93	2.35	0.71	35.7
Fűnyíró	24	5.76	0.1152	120	9.6	4.56	1.20	0.36	18.2
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>121</b>	<b>29.04</b>	<b>0.5808</b>	<b>605</b>	<b>48.4</b>	<b>22.99</b>	<b>6.05</b>	<b>1.82</b>	<b>91.8</b>

### 3.1.5. A telephely levegőkörnyezeti hatásai

A fentiek alapján a telep átlagos **diffúz szennyező anyag kibocsátásai**:

	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10	CH	CO <sub>2</sub>
	g/h								kg/h
állattartás	1821	137	216				1297		455
fűtés					16.67	104.2			314.5
munkagépek		6.05		0.5808	605	48.4	1.82	22.99	91.8
<b>diffúz összesen</b>	<b>1821</b>	<b>143.05</b>	<b>216</b>	<b>0.5808</b>	<b>621.67</b>	<b>152.6</b>	<b>1298.82</b>	<b>22.99</b>	<b>861.3</b>
aggregát				0.4600	387	865	46		75.1
<b>MINDÖSSZESEN</b>	<b>1821</b>	<b>143.05</b>	<b>216</b>	<b>1.0408</b>	<b>1008.67</b>	<b>1017.6</b>	<b>1344.82</b>	<b>22.99</b>	<b>936.4</b>

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 12c. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

„a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott –

<sup>19</sup> <http://www.dieseln.net.com>

<sup>20</sup> MSZ EN 590

<sup>21</sup> 1 liter dízelolaj tömege ~835 gramm. A dízel 86,2%-a karbon (C), azaz ~720 gramm C/liter dízel. A C tartalom teljes (100%) szén-dioxiddá (CO<sub>2</sub>) égetéséhez a C+O<sub>2</sub>=CO<sub>2</sub> sztöchiometriai egyenlet alapján (M<sub>O2</sub>/M<sub>C</sub>)\*720 = 1920 gramm O<sub>2</sub>-re van szükség. M<sub>O2</sub> = 32 g/mol, az O<sub>2</sub> molekulatömege, M<sub>C</sub> = 12 g/mol a C molekulatömege.

A fajlagosan keletkező CO<sub>2</sub> mennyisége tehát 720 + 1920 = 2640 g CO<sub>2</sub>/liter dízel, azaz 2640 g CO<sub>2</sub>/[liter]/0,835 [kg/liter] ≈ 3162 g CO<sub>2</sub>/kg üzemanyag.

*műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magasléggörű meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás*

- a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,  
b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,  
c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy  
d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”

Légszennyező anyag mérések a területen nincsenek, ezért az alapterheltségeket az éves határérték (ha van) 15%-ában ( $NO_x$  esetén az  $NO_2$  éves határérték 30%-ában)  $PM_{10}$  esetén 30%-ában,  $SO_2$  esetén az éves határérték 10%-ában határoztuk meg.

	$NH_3$	$CH_4$	$N_2O$	$SO_2$	CO	$NO_x$	Szilárd*	CH	$CO_2$
	$\mu g/m^3$								
<b>1 órás határérték</b>	200	-	-	250	10000	200	50	-	-
<b>Alapterheltség</b>	0	0	0	5	450	12	12	-	-
<b>A-feltétel</b>	20	-	-	25	1000	20	5	-	-
<b>B-feltétel</b>	40	-	-	49	1910	36	6	-	-
<b>C-feltétel</b>	a maximális rövid idejű terheltség 80%-a								

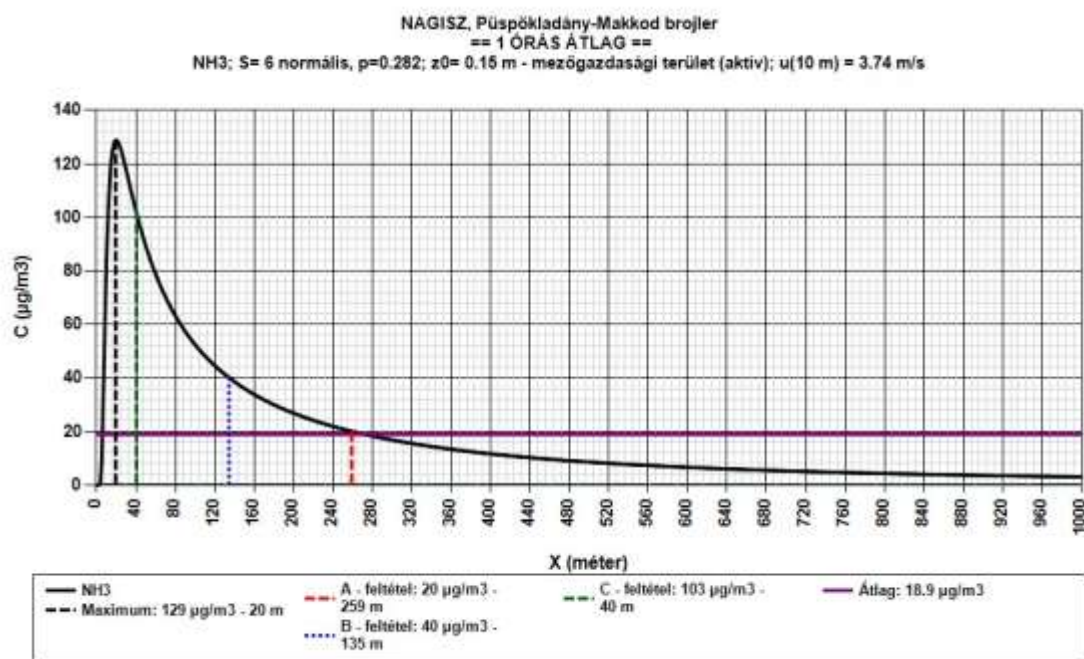
\* szilárd esetén 24 órás határérték

### Bemeneti alapadatok

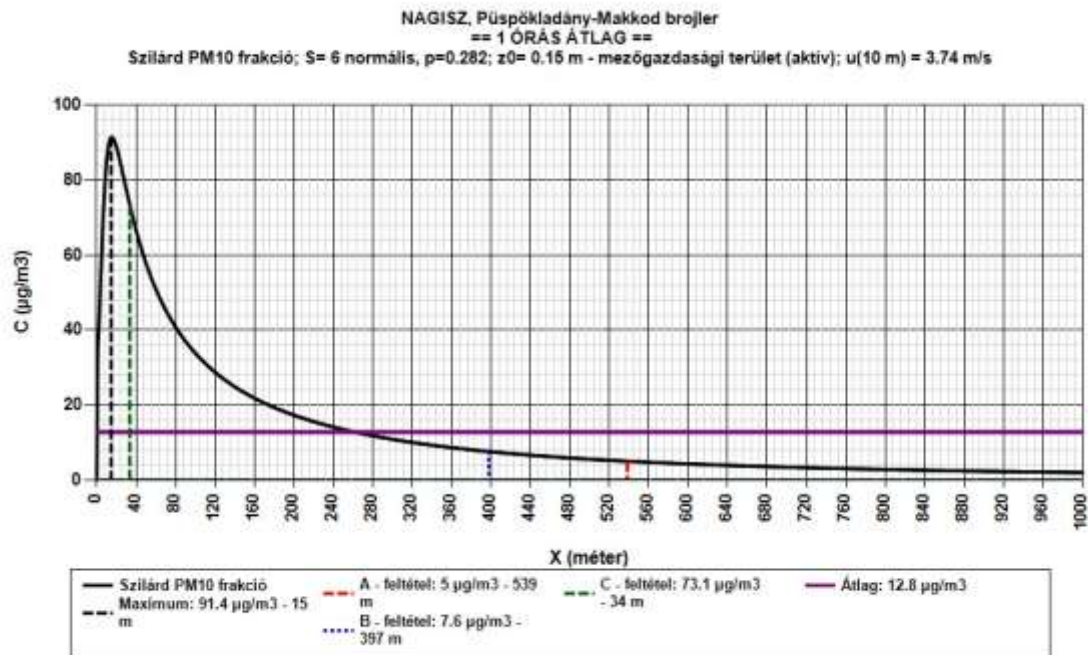
A projekt címe: <b>NAGISZ, Püspökladány-Makkod brojler</b>	
Átlagolási idők <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum	Eredő terheltségek <input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő
A felületi forrás hosszabbik oldala: <b>225</b> m	A szennyező anyag kibocsátásának magassága: <b>4</b> m
STABILITÁSI INDEX, S = <b>S=6 normális, p=0.282</b> FELÜLETI ÉRDESSÉG, $z_0$ = <b>0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)</b>	
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = <b>3.74</b> m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = <b>10</b> m	

### NH<sub>3</sub>

A rövid idejű átlagos ammónia terheltség „A” feltétel ( $200 \cdot 0,1 = 20 \mu g/m^3$ ) szerint becsült hatástávolsága 259 m. A „B” feltétel:  $200 \cdot 0,2 = 40 \mu g/m^3$ , amit az  $NH_3$  terheltség 135 m távolságban ér el. A „C” feltételt (maximum,  $129 \cdot 0,8 = 103 \mu g/m^3$ ) 40 m-re becsülhető. A vizsgált területen átlagosan  $18,9 \mu g/m^3$  1 órás  $NH_3$  terheltség várható.



## PM10



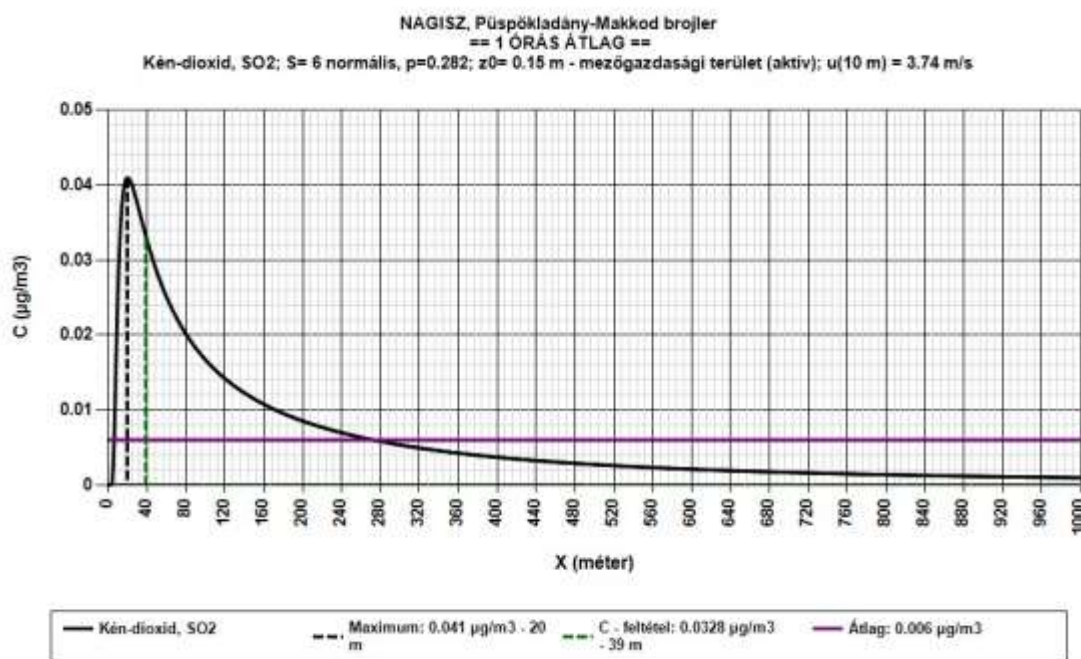
„A” feltétel ( $50 \cdot 0,1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szerint becsült hatástávolság 539 m. A „B” feltétel:  $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , amit a terheltség 397 m távolságban ér el. A „C” feltételt ( $73.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 34 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség. A vizsgált területen átlagosan  $12.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.





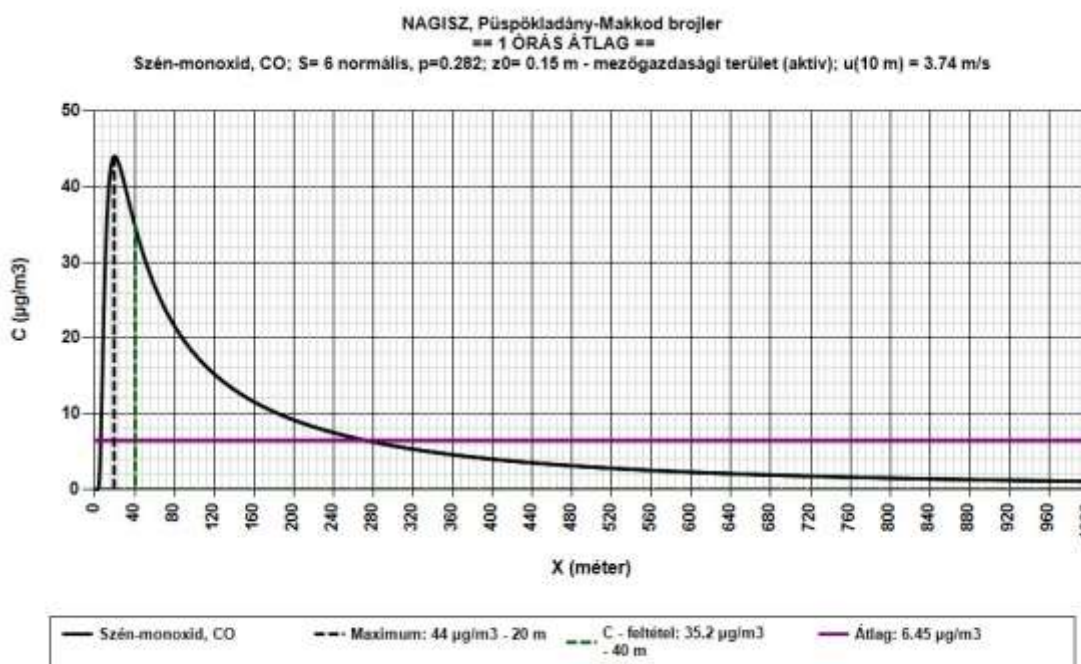
## SO<sub>2</sub>

Az SO<sub>2</sub> kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 39 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $0.041 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 20 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.006 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.



## CO

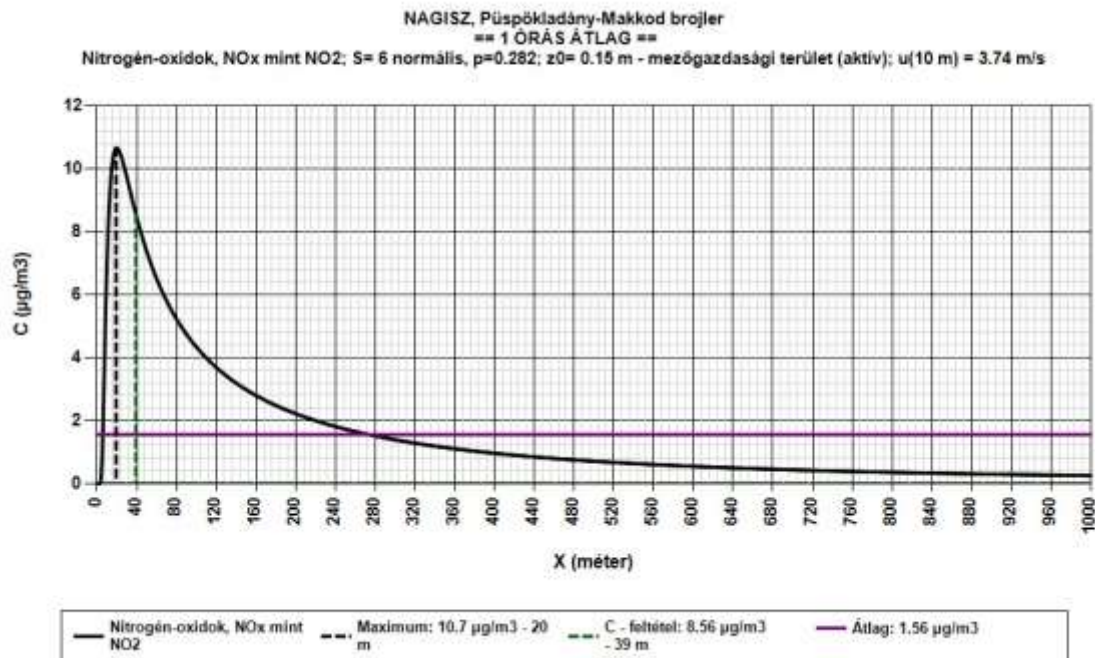
A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 40 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 20 m. A vizsgált területen átlagosan  $6.45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CO terheltség várható.





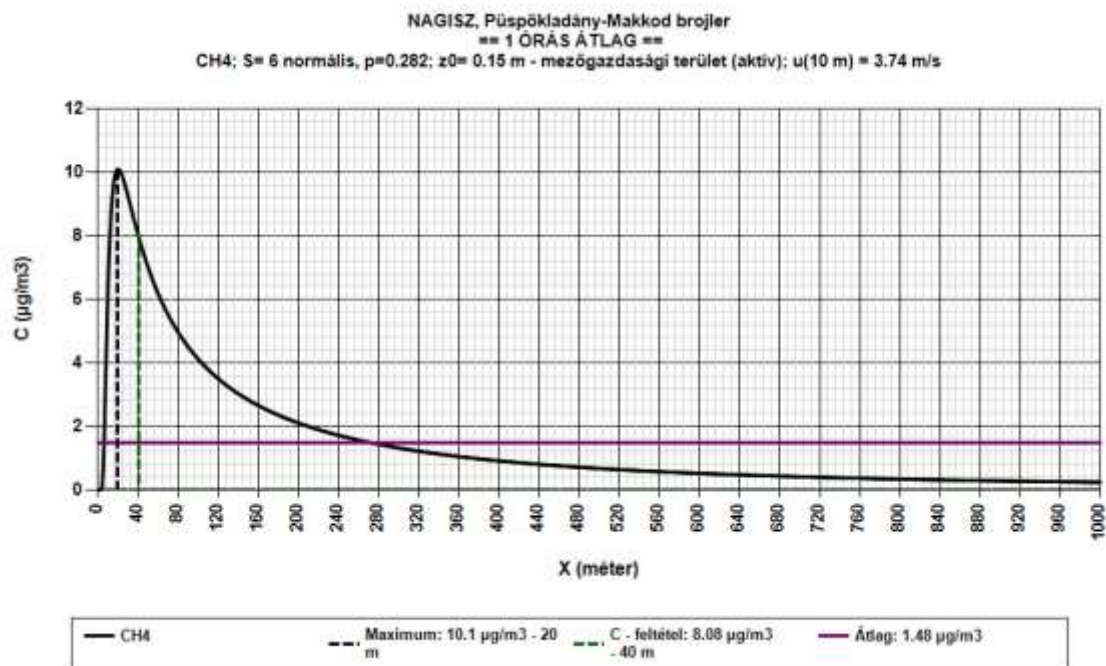
## NO<sub>x</sub>

A „C” feltétel szerint lehet megállapítani hatástávolságot ( $10.7 \cdot 0.8 = 8.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ): 39 m A vizsgált területen átlagosan  $1.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



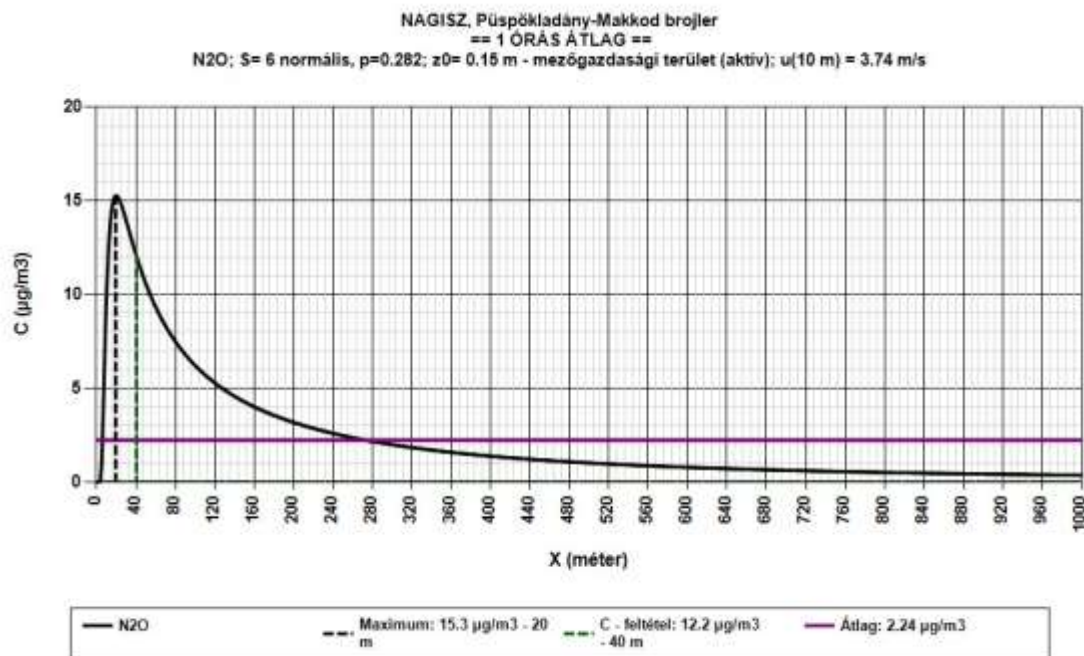
## CH<sub>4</sub>

A telep CH<sub>4</sub> kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 40 m. A várható maximális egy órás terheltség távolsága ( $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 20 m. A vizsgált területen átlagosan  $1.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CH<sub>4</sub> terheltség várható.



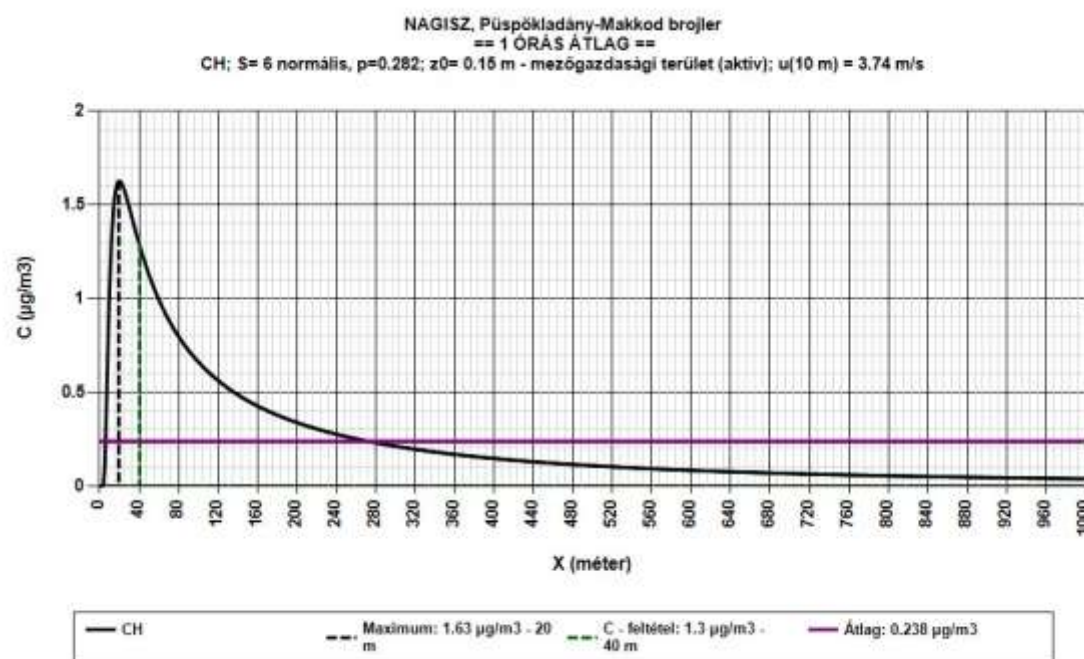
## N<sub>2</sub>O

Hatástávolság a „C” feltétel alapján állapítható meg: 40 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $15.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 20 m. A vizsgált területen átlagosan  $2.24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás N<sub>2</sub>O terheltség várható.



## CH

Hatástávolság a „C” feltétel alapján állapítható meg: 40 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $1.63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 20 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.238 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CH terheltség várható.





### 3.1.6. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 14. pontja definiálja a helyhez kötött pontforrás hatásterületét:

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

- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;” (Ez utóbbi itt nem releváns.)

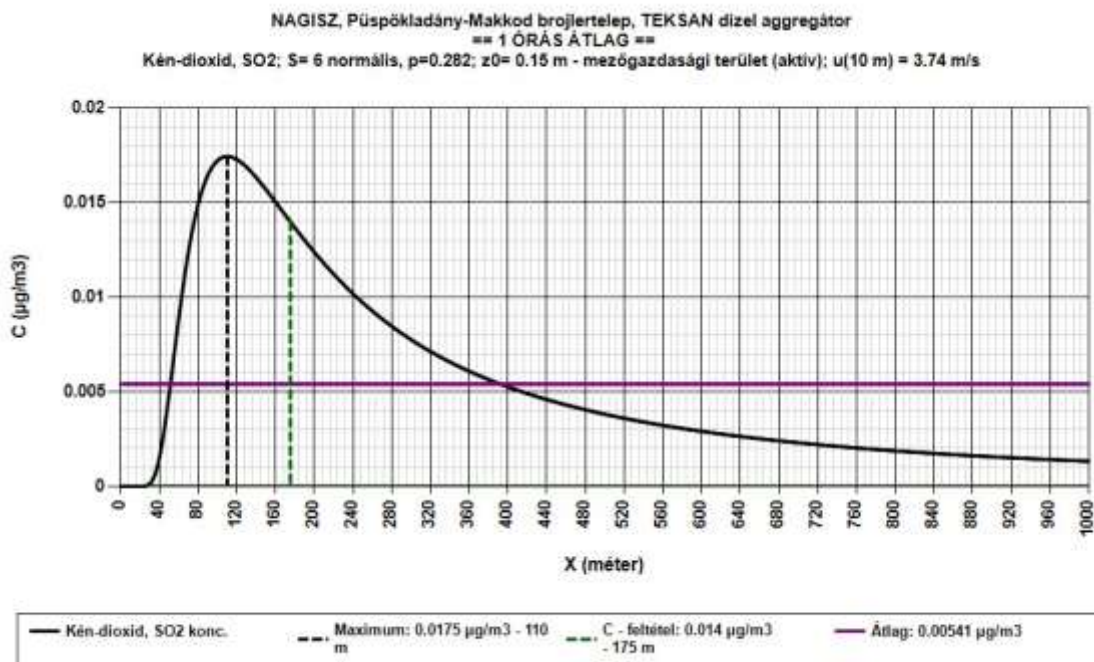
### Bemeneti alapadatok

A projekt címe: NAGISZ, Püspökladány-Makkod broilertelep, TEKSAN dízel aggregátor			
<b>Átlagolási idők</b> <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum		<b>Eredő terheltségek</b> <input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h =	2.453 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m <sup>3</sup> /h) =	térfogatarom, V (m <sup>3</sup> /h) =	3072 m <sup>3</sup> /h	
KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m <sup>2</sup> ) =	átmérő, d (m) =	0.120 m	
FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts =	650 °C	923.15 K	
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th =	11 °C	284.15 K	
STABILITÁSI INDEX, S =	S-6 normális, p=0.282	FELOLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	3.74 m/s	A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m	



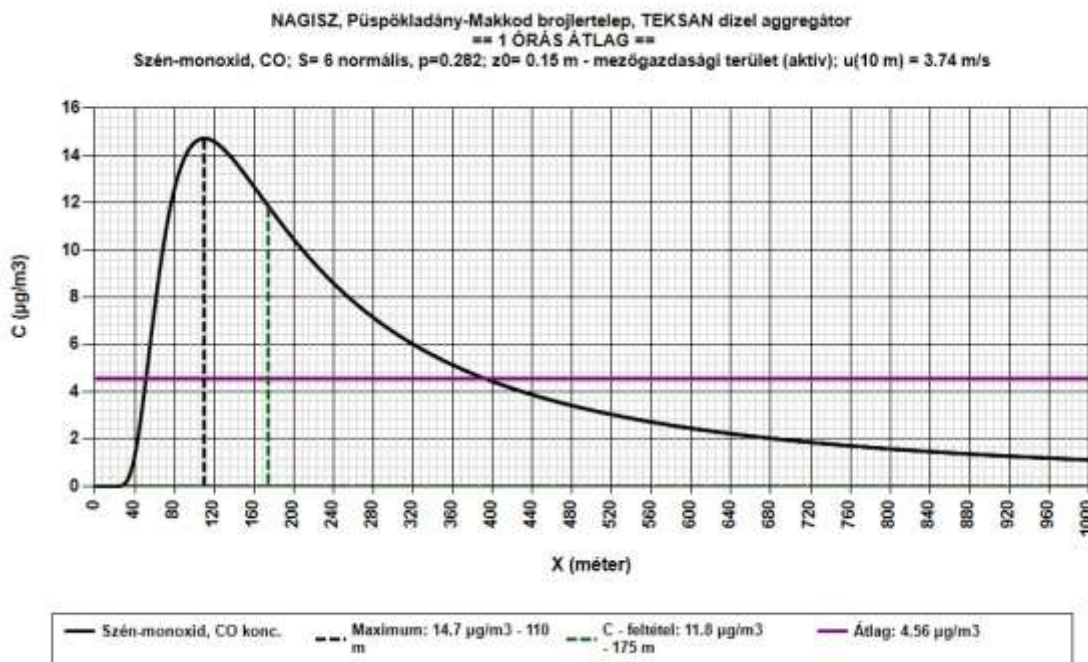
## SO<sub>2</sub>

Az aggregát **SO<sub>2</sub> kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ( $0.014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $0.0175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.00541 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.



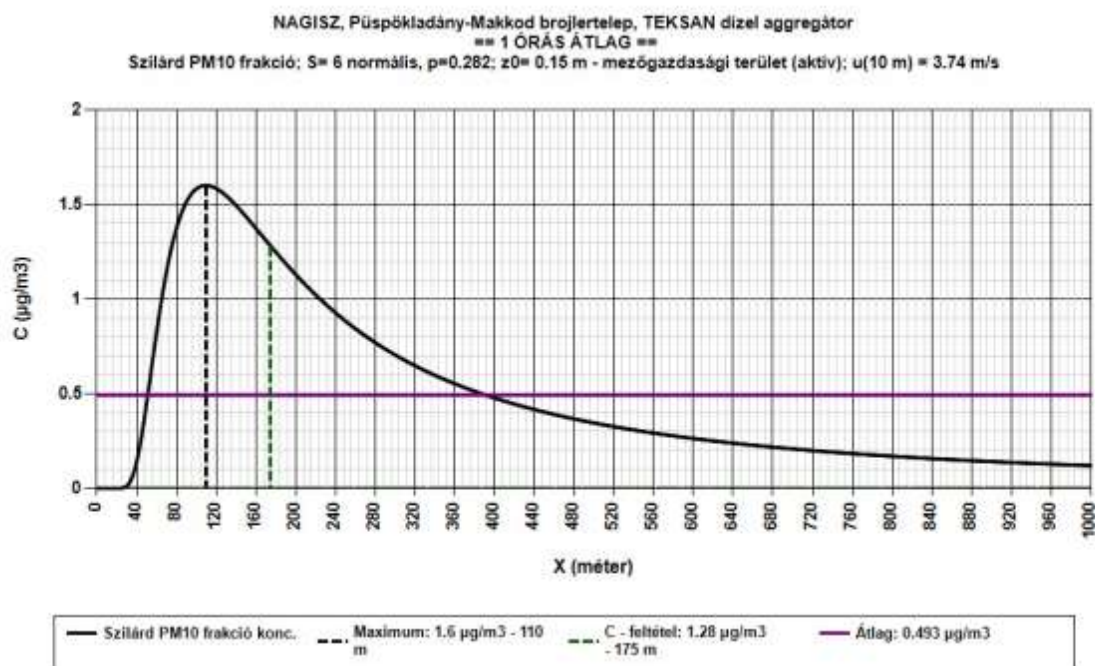
## CO

A **CO kibocsátások hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ( $11.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $14.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $4.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CO terheltség várható.



## PM10

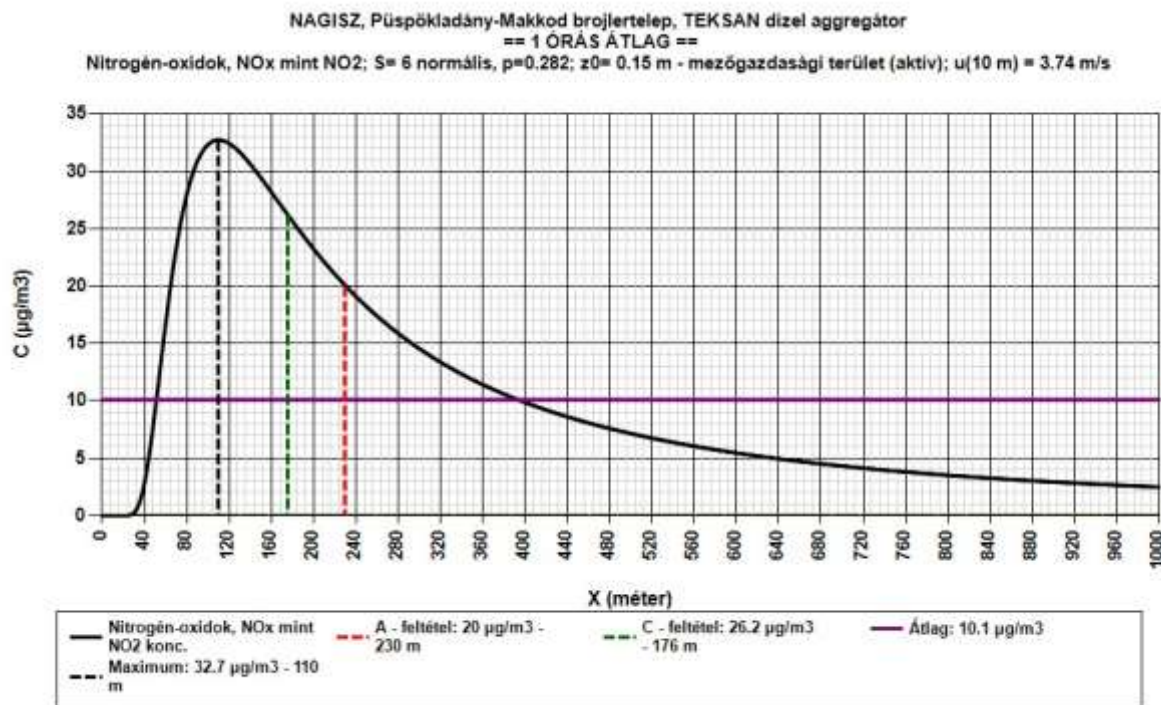
A pontforrás **PM10** kibocsátásainak **hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ( $1.28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.493 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.





## NO<sub>x</sub>

Hatástávolság az „A” feltétel ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) alapján 230 m. A „C” feltétel alapján ( $26.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a hatástávolság 176 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $32.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



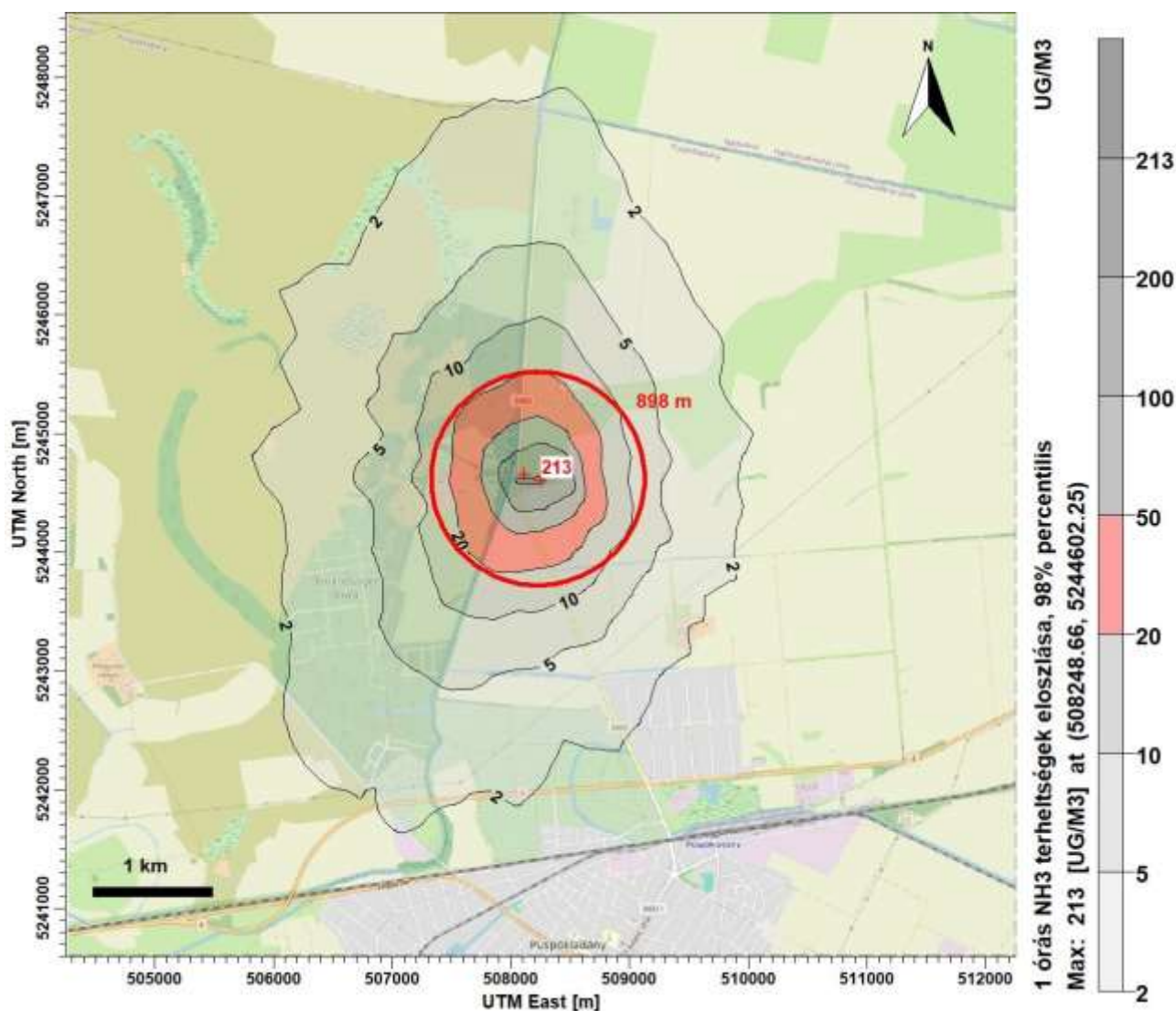


### 3.1.6. A telepi kibocsátások terheltségek eloszlása

Az AERMOD View modellel számított óras levegőterheltség 98% percentilisek eloszlását mutatják be a következő térképek. A modell az év minden órájában az összes valószínű légköri állapotot figyelembe veszi. A telep körüli 8x8 km-es területen vizsgáltuk a NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PM<sub>10</sub> és NO<sub>x</sub> (mint legnagyobb kibocsátások) terjedését, a tevékenységből származó 1 órás terheltségek eloszlását, figyelembe véve a dízel aggregát, a fűtések, a gépek és a brojler tartást.

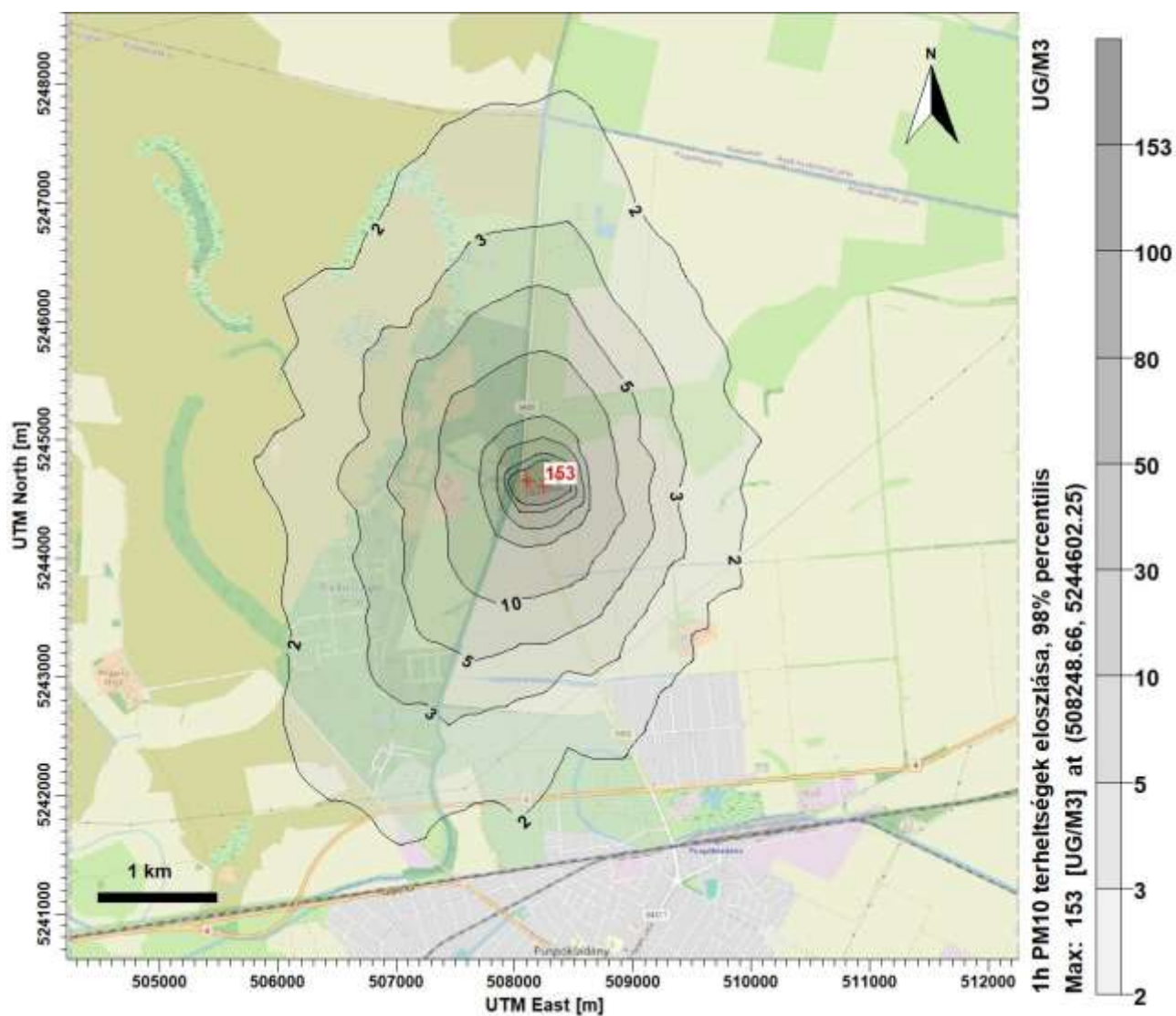
A maximumok helyét és értékeit fehér alapon **piros** számokkal jeleztük.

#### 1h Ammónia (NH<sub>3</sub>) terheltségek eloszlása

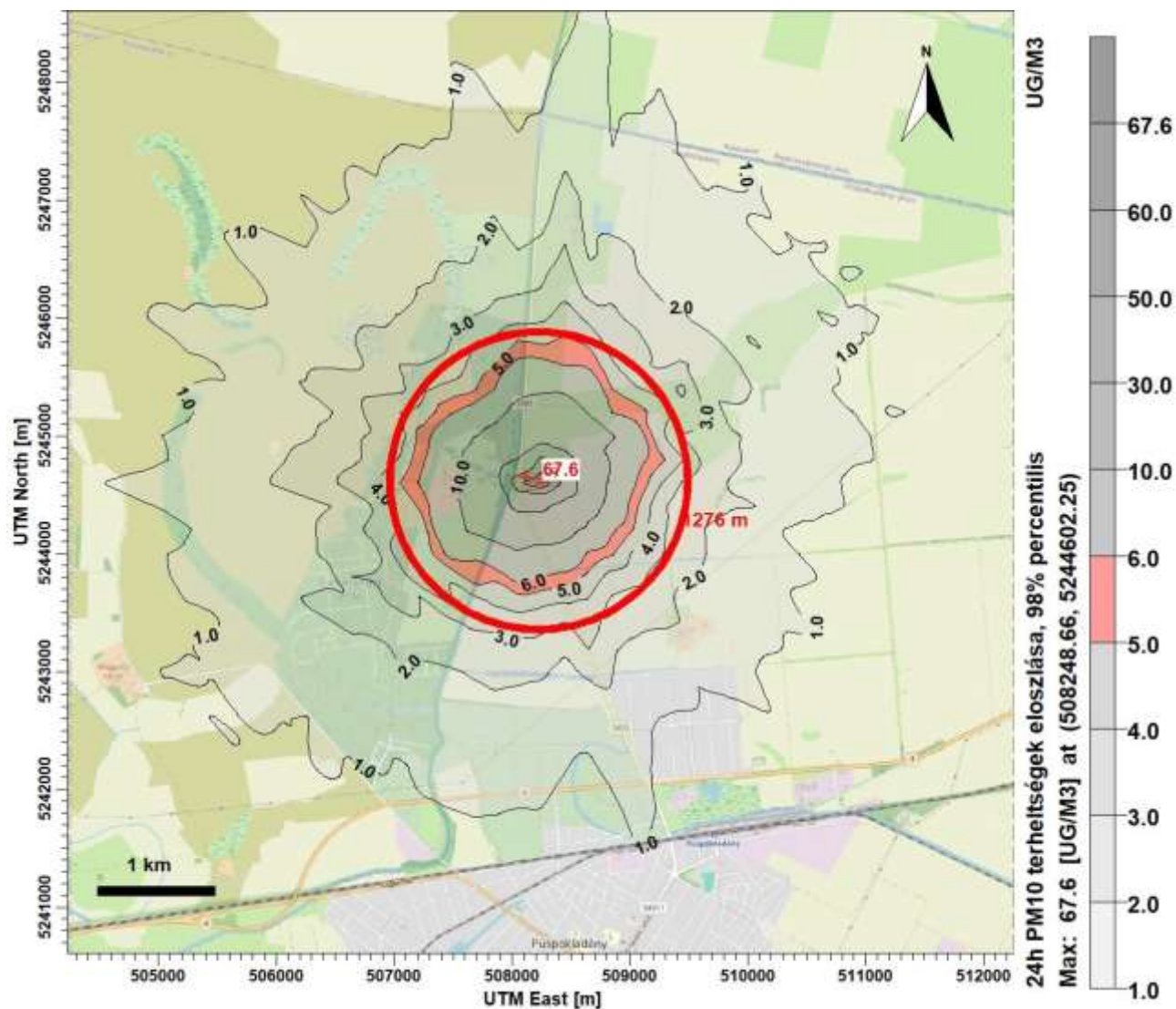


A modell figyelembe veszi a folyamatosan változó légköri állapotokat és a keveredési rétegvastagságokat. A Korm. rendelet szerinti a) feltétel alapján (20 µg/m<sup>3</sup>) az eredő hatástávolság 898 m.

### 1h Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek eloszlása



## 24h Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek eloszlása

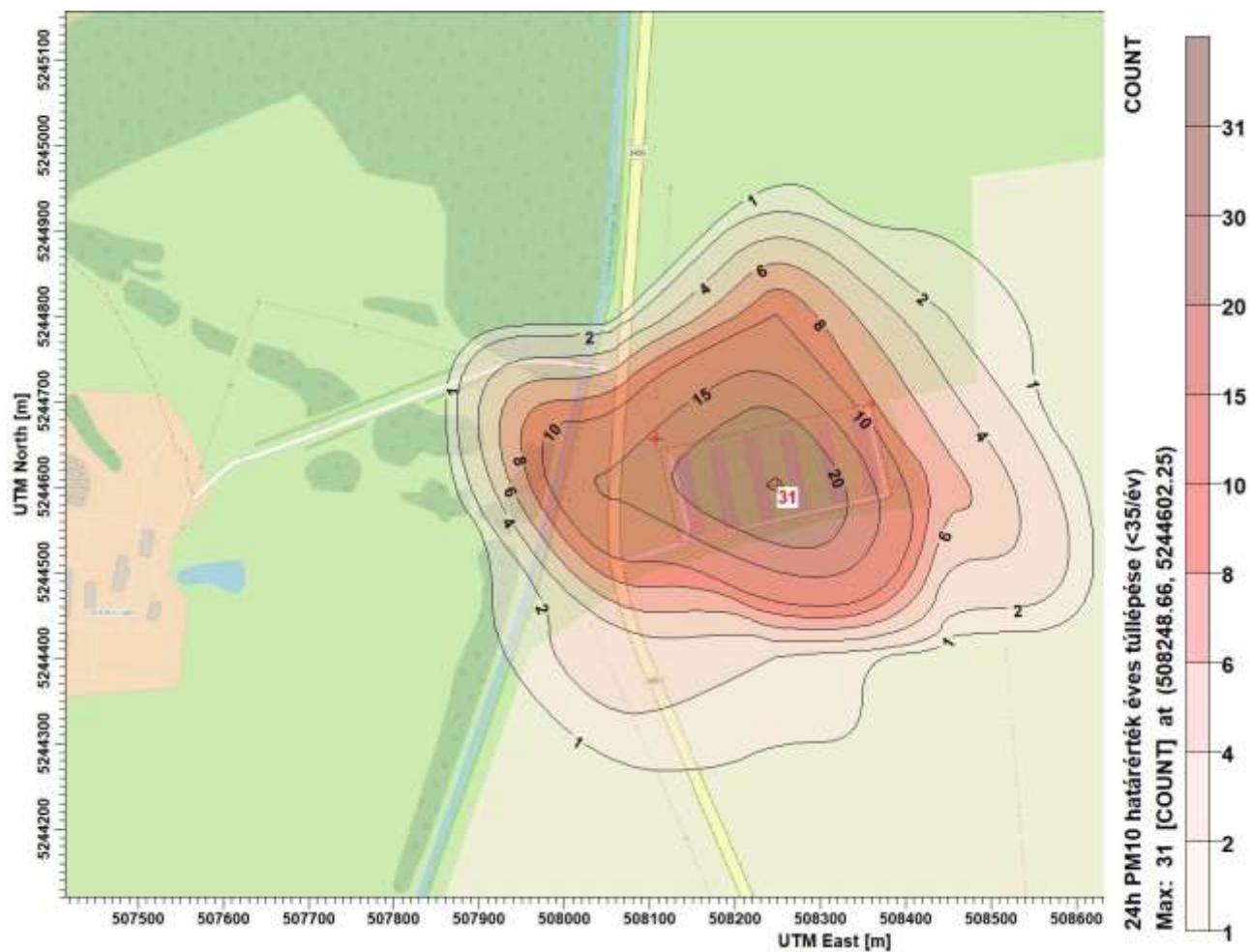


A PM10 esetén a 24h határértékeket kell figyelembe venni, így a 24h terheltségek eloszlását elemeztük. A Korm. rendelet szerinti a) feltétel alapján ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az eredő hatástávolság 1276 m.

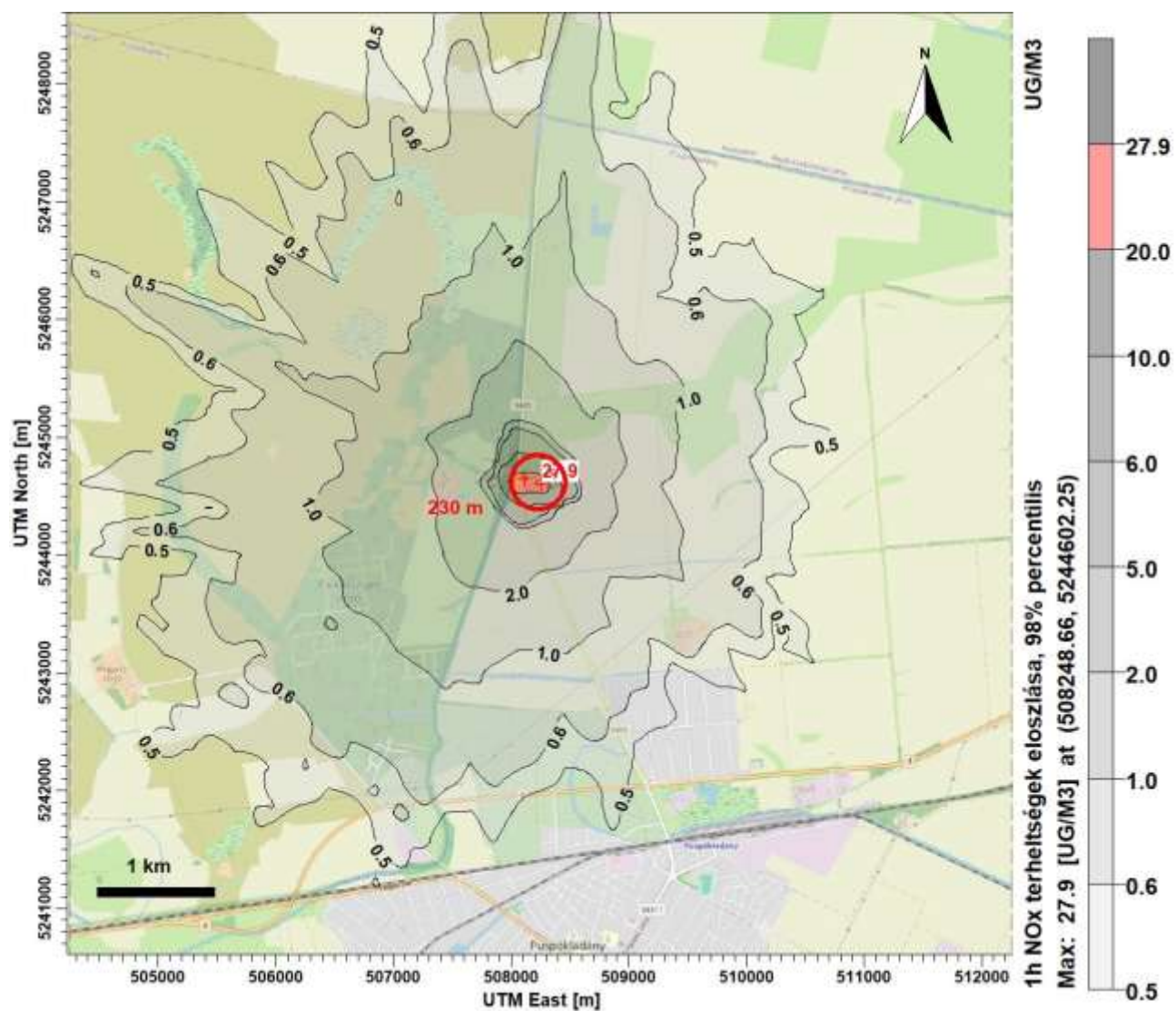
Határérték túllépések első sorban a telepen belül várhatók.



A határérték túllépések száma várhatóan évi 31 alkalom, ami megfelel a jogszabályi előírásoknak ( $\leq 35/\text{év}$ ).

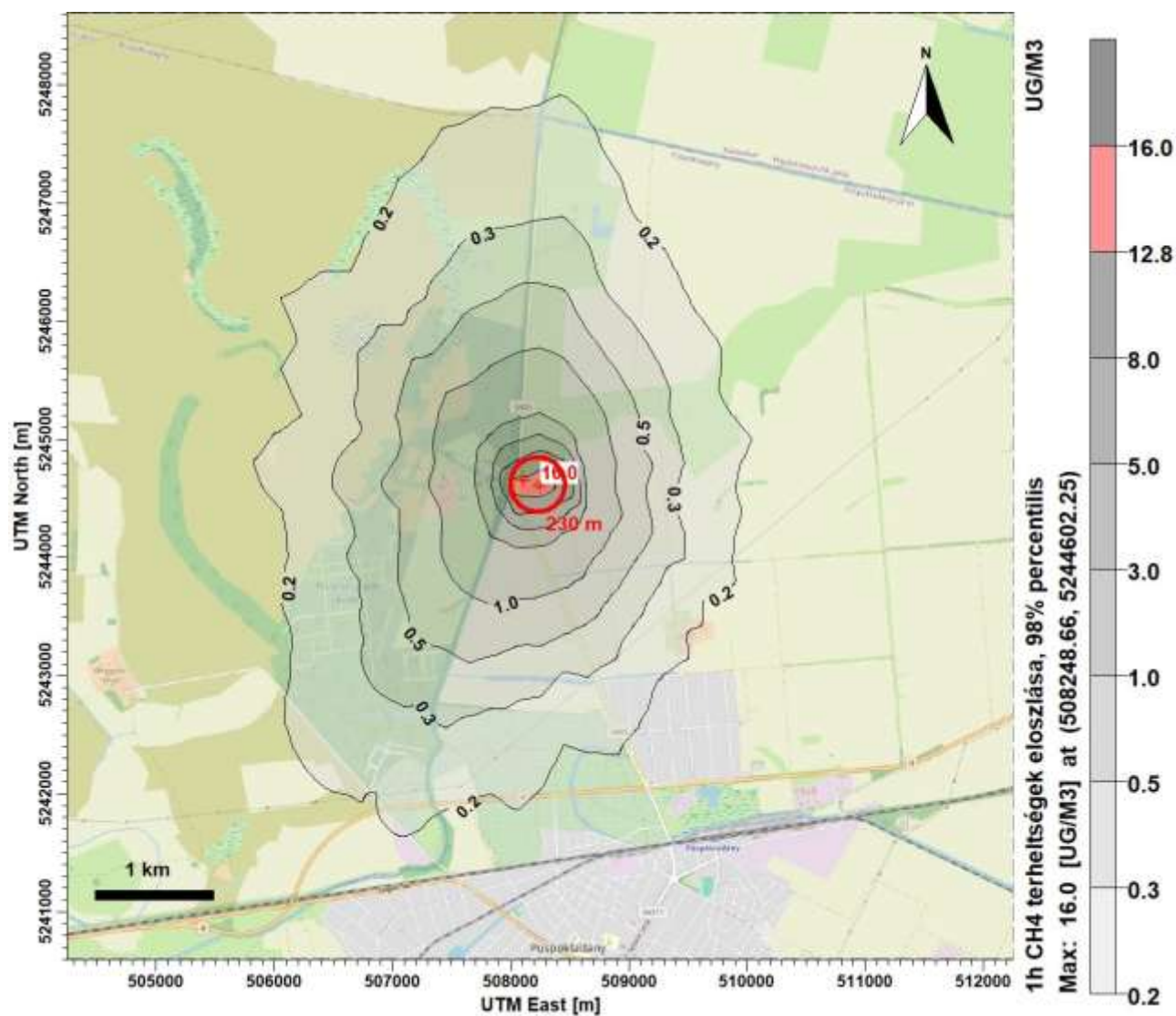


### 1h NO<sub>x</sub> terheltségek eloszlása



A Korm. rendelet szerinti a) feltétel alapján ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az eredő hatástávolság 230 m.

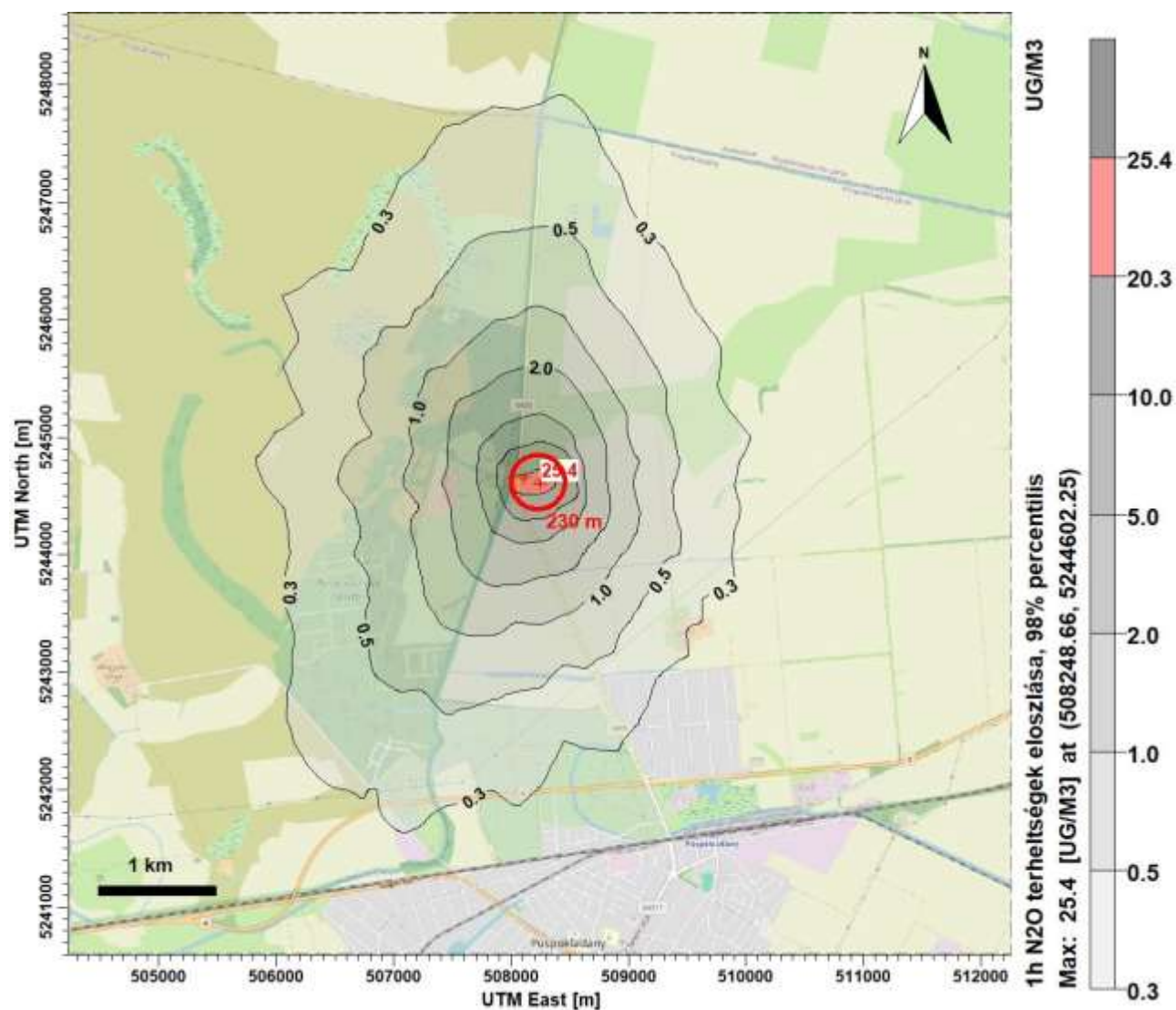
### 1h CH<sub>4</sub> terheltségek eloszlása



A Korm. rendelet szerinti c) feltétel alapján ( $12.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az eredő hatástávolság 230 m.



### 1h N<sub>2</sub>O terheltségek eloszlása



A Korm. rendelet szerinti c) feltétel alapján ( $20.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az eredő hatástávolság 230 m.

### 3.1.7. A bűz terjedése, hatásterülete

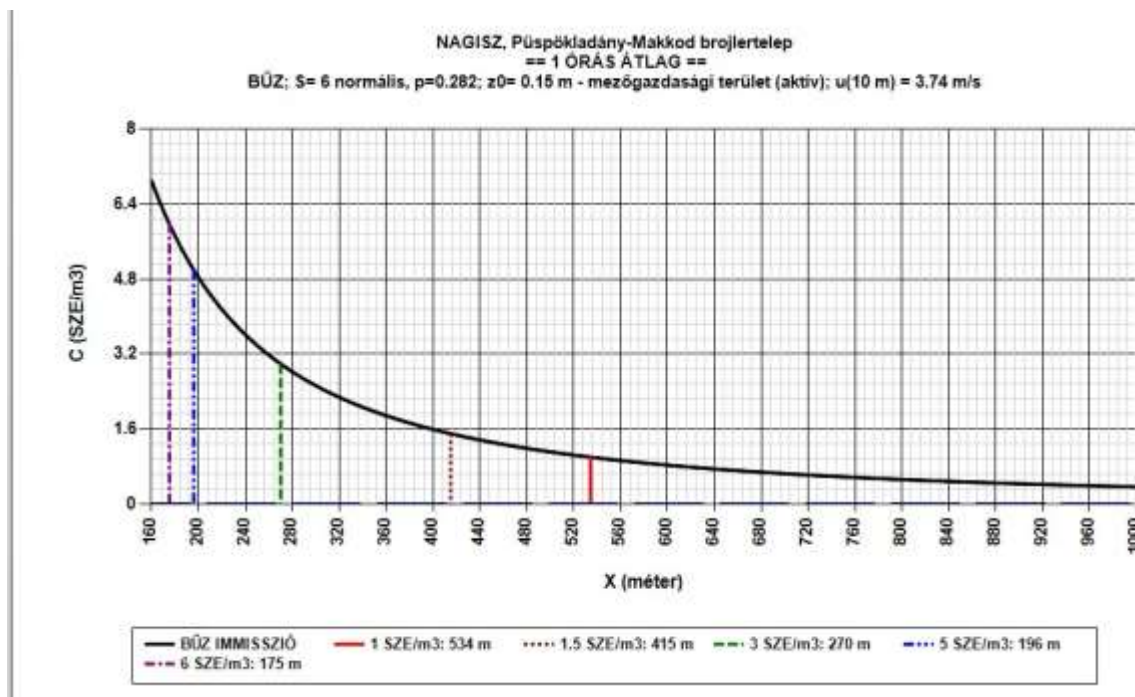
A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 12c. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

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

**d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb (3 SZE/m<sup>3</sup>);”**

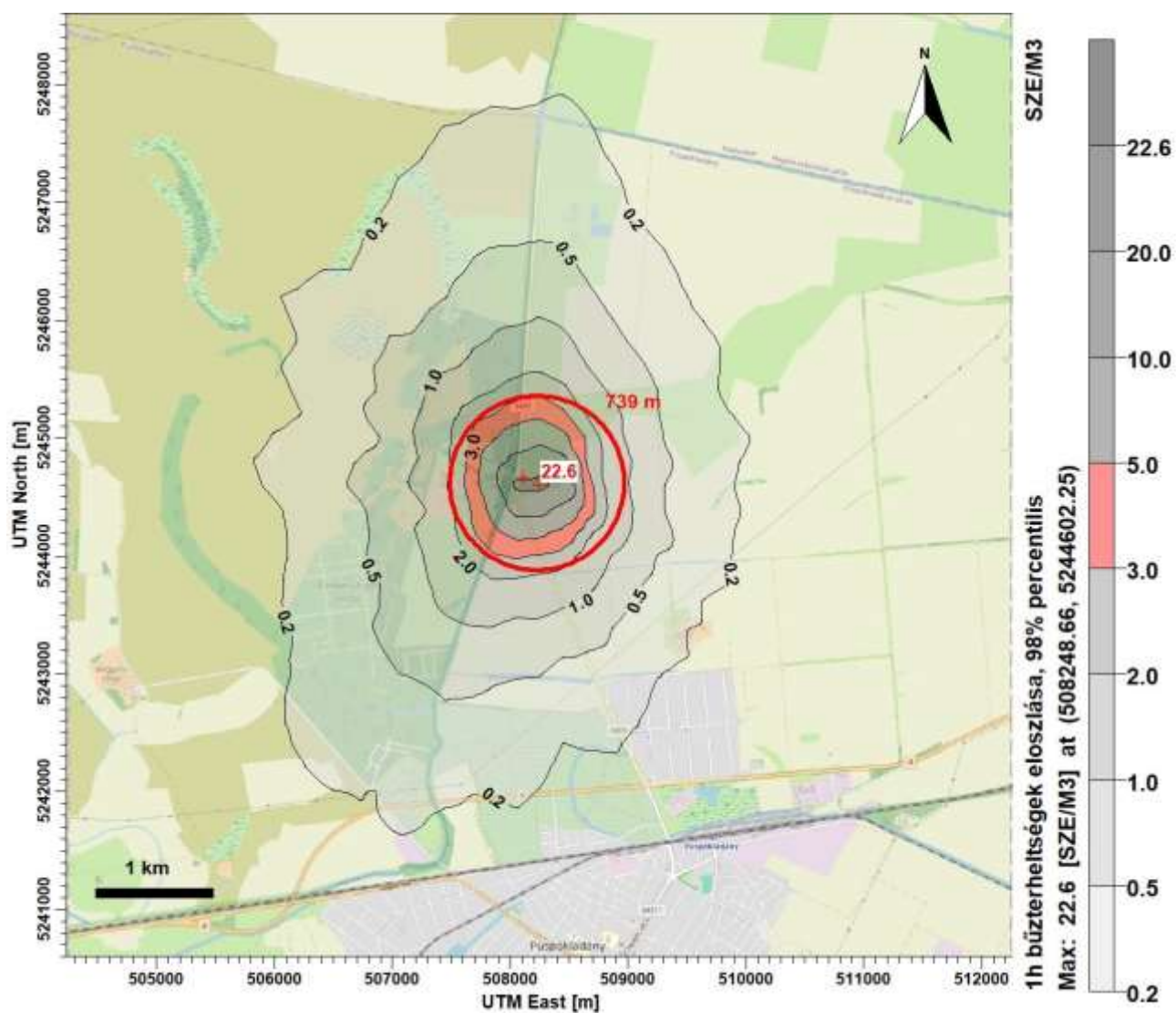
A teljes telep fentiekben becsült 53481 SZE/s szagkibocsátása mellett a hatastavolsag.exe programmal elvégezve a számításokat a rövid idejű bűzterjedés a telep DNY-i sarkától számított hatástávolsága átlagos légköri stabilitás (normális) esetén 543 m. E távolságon csökken a várható szagintenzitás értéke 3 SZE/m<sup>3</sup> alá. Átlagos légköri viszonyok mellett nem várható, hogy a telepről kikerülő bűz eléri a településeket, ill. más lakott területeket.

A projekt címe: <b>NAGISZ, Püspökladány-Makkod broilertelep</b>	
Átlagolási idők <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum	
A szennyező anyag kibocsátásának magassága: <b>4</b> m	
STABILITÁSI INDEX, S = <b>S=6 normális, p=0.282</b>	FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = <b>0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)</b> m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = <b>3.74</b> m/s	A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = <b>10</b> m





Az AERMOD View planetáris határréteg Gauss modellel elemeztük a bűzterjedés eloszlását. A modell alapján a telephely körüli óras szag gyakoriságát mutatja be az alábbi térkép a 98% percentilisek elemzésével, ami azt jelenti, hogy az év során az észlelések 2%-ban (175 óra/év) fordulhatnak elő a becsült 1 órás bűzterheltségek.



Az éves átlagos hatástávolság ennek megfelelően 739 m.

### 3.1.8. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások

Az alkalmazott tartási technológia biztosítja káros levegőterhelés megelőzését.



### 3.1.9. Összefoglaló

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok hatástavolság.exe szerinti terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

#### *Diffúz források:*

Szennyező anyag	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10 <sub>*</sub>	CH	Szag
	µg/m <sup>3</sup>								SZE/m <sup>3</sup>
1 órás határérték	200	-	-	250	10000	200	50*	-	
Alapterheltség	0	-	-	5	450	12	12	-	
A-feltétel	20	-	-	25	1000	20	5*	-	
B-feltétel	40	-	-	49	1910	37.6	7.6*	-	
Maximális 1 órás terheltség	129	10.1	15.3	0.0410	44.0	10.7	91.4	1.63	
C-feltétel	103	8.08	12.2	0.0328	35.2	8.56	73.1	1.30	
D feltétel (szag)									3.0
	m								
Maximális 1 órás terheltség távolsága	20	20	20	20	20	20	15	20	
A-feltétel távolsága	259	-	-	-	-	-	539	-	
B-feltétel távolsága	135	-	-	-	-	-	397	-	
C-feltétel távolsága	40	40	40	39	40	39	34	40	
D-feltétel távolsága									543
	µg/m <sup>3</sup>								
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	18.9	1.48	2.24	0.0060 0	6.45	1.56	12.8	0.23 8	

\* PM10 esetén 24 órás átlag

#### *Pontforrás (aggregát)*

Szennyező anyag	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10*
	µg/m <sup>3</sup>			
1 órás határérték	250	10000	200	50*
Alapterheltség	5	450	12	12
A-feltétel	25	1000	20	5*
B-feltétel	49	1910	37.6	7.6*
Maximális 1 órás terheltség	0.0175	14.7	32.7	1.60
C-feltétel	0.0140	11.8	26.2	1.28
	m			
Maximális 1 órás terheltség távolsága	110	110	110	110
A-feltétel távolsága	-	-	230	-
B-feltétel távolsága	-	-	-	-
C-feltétel távolsága	175	175	176	175
	µg/m <sup>3</sup>			
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	0.00541	4.56	10.1	0.493

Az elemzések azt mutatják, hogy a telephely levegőterhelése várhatóan nem okoz határérték feletti terheltségeket. Az aggregát csak rendkívüli esetben, áramszünet idején működik.

### 3.1.10. Az telep klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint<sup>22</sup>

**ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)**

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszolgáltatásokat) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. <0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

<sup>22</sup> <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockazatnak-becslshez-s-cskkentshez-utmutato-alapjan>



Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
10. Átlagos napi csapadékos napok csökkenése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, nap)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszolgáltatásokat) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
25. Szélsebesség, vihar	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony

A fenti közepes érzékenységek estén az energia- és vízellátás akadozhat, melynek kijavítása, helyreállítása (a mértékétől függően) néhány nap.

***hb) a telephely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése***

<b>Éghajlati paraméter</b>	<b>Kitett területek</b>	<b>Értékelés</b>
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	nincs
2. Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
3. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
4. Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
5. Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
6. Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	nincs
7. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	nincs
8. Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	nincs
9. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	nincs
10. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
11. Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
12. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	közepes
13. Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön	közepes
14. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	közepes
15. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
17. Szélsebesség, vihar előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony

**hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése**

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Magas	Közepes	Magas	Magas

Az előző pontokban szereplő érzékenység és kitettség összevetése alapján a hatások a területen legfeljebb az **alacsony** kategóriába eshetnek.

**hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés**

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<b>Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)</b>	A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető	A hatás a üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
<b>Biztonság és egészség</b>	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
<b>Környezet</b>	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
<b>Társadalom</b>	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.



	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<b>Gazdasági/ pénzügyi</b>	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel
<b>Hírnév</b>	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövid távú hatás	Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik	Országos, rövid távú hatás, negatív országos médiahírek	Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására

Valószínűség értékelés

<b>1 Ritka</b>	<b>2 Nem valószínű</b>	<b>3 Lehetséges</b>	<b>4 Valószínű</b>	<b>5 Majdnem bizonyos</b>
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

A területen a fenti kockázatok mindegyikének valószínűsége: **ritka**

**Valószínűség**

**Következmény/hatás**

	Katasztrofális	Nagy	Közepes	Kicsi	Jelentéktelen
<b>Majdnem bizonyos</b>	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
<b>Valószínű</b>	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
<b>Lehetséges</b>	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
<b>Nem valószínű</b>	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
<b>Ritka</b>	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

A fenti színkódokat a kategorizáláshoz alkalmaztuk jelen pont első táblázatánál.

**he) a tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,**

A tevékenység (mint az előbbiekből kiderül) csak kismértékben kitett az éghajlatváltozásoknak, ezért az ahhoz való alkalmazkodás nem igényel nagy erőfeszítéseket.

**hf) annak bemutatása, hogy a tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére**

A telephely közvetlenül nem hat jelentősen a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére, tekintettel a nem jelentős ÜHG kibocsátásokra.

**hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve**

A baromfitartásból eredő üvegházgázok kibocsátásainak hatása CO<sub>2</sub> egyenértékben.

A három fő üvegházhatású gáz (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>) szén-dioxidhoz viszonyított 20 éves globális felmelegedési potenciáljuk (GWP) a következő:<sup>23</sup>

<sup>23</sup> <https://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>.

ÜHG anyag	Képlet	GWP
Szén-dioxid	CO <sub>2</sub>	1
Metán	CH <sub>4</sub>	25
Dinitrogén-oxid	N <sub>2</sub> O	298

### *A telep CO<sub>2</sub> egyenértékes ÜHG kibocsátásai*

Épület	Férőhely	<i>N2O</i> (CO2 ekv) 298 GWP	<i>CH4</i> (CO2 ekv) 25 GWP	<i>CO2</i> (CO2 ekv.) 1 GWP	ÜHG összesen CO2 ekv.	Éves üzemóra	Éves ÜHG
		<i>g/s</i>	<i>g/s</i>	<i>g/s</i>	<i>g/s</i>	óra/év	t/év
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	f=d*3.6*e/1000
Baromfitartás	113790	17.88	0.9934	126.39	145.26	8760	4581
Fűtés	-	-	-	87.36	87.36	2000	1684
Munkagépek	-	-	0.04201	25.50	25.54	750	477
Aggregát	-	-	-	20.86	20.86	50	6
Összesen							6748

## 3.2. Víz

### 3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A telep 1806/39/1999. számú többször módosított vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, vízikönyvi szám: IV/348.

### 3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.

A telephelyen, éves szinten kb. 8 000 m<sup>3</sup> vizet használtak fel. Ez napi kb. 22 m<sup>3</sup>-es vízfelhasználást jelent. A telepen dolgozók napi 0,5 m<sup>3</sup> vizet használnak fel szociális célokra. A technológiai felhasználás itatásra használják fel, valamint szerviz időszakban az istállók mosására.

### 3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

#### Víztermelési technológia

A vízigényét egy mélyfúrású kútra telepített vízellátómű elégíti ki. A kútból búvárszivattyú nyomja a nyers vizet egy térszíni vasbeton tározóba. A gáztalanított vizet a tároló medencéből a hidroforházban elhelyezett nyomásfokozó szivattyú továbbítja a hálózatra, illetve a hidrofor tartályokba.

#### • 1. sz. kút

Fúrás éve: 1971

A Kút kataszteri száma: K-173

Kút helyének EOV koordinátái: X = 225,114 km

Y = 805,751 km

Z = 86,55 mBf

Talpmélység: -71,0 m

Csővezés: 0,00 – -37,0 m-ig Ø 241 mm acélcső

-26,0 – -71,0 m-ig Ø 165 mm acélcső

Szűrőzés: -51,0 – -66,0 m között

Vízhozam: 1000 l/perc

Nyugalmi vízszint: -2,1 m

Vízgépészet: SP-14/A tip. szivattyú (Q = 167 l/perc, H = 29 m, N = 1,5 kW).

Kútakna: 2 x 2,8 x 2 m vasbeton akna.

Gáztalanító: 1 db 10 m<sup>3</sup>-es térszíni tározó

1 db gázmentesítő injektor (Q = 20 m<sup>3</sup>/óra)

1 db TVCR 1/450 tip. tetőventilátor (V = 2000 m<sup>3</sup>/óra)

5 db NA 150 légbeszívó

Vízműkezelő épület:

2 db SAER IR 32-160 A tip. hálózati szivattyú ( $Q = 167$  l/perc,  $H = 34,7$  m,  $P = 3,0$  kW)

1 db  $2\text{ m}^3$ -es hidrofortartály ( $P_u = 6,0$  bar)

1 db AL 7-4-3A+HZR 80b-4/179 kompresszor ( $Q = 4,0\text{ m}^3/\text{óra}$ ,  $P = 7,0$  bar,  $N = 0,75$  kW)

5 db NA 80 tolózár

1 db NA 50 visszacsapó szelep

1 db NA 50 vízmérő óra

Engedélyezett vízkészlet felhasználás:

lekötött vízmennyiség:  $11\,946\text{ m}^3/\text{év}$

felhasznált vízkészlet: rétegvíz II.

vízhasználat jellege: gazdasági célú – állattartótelep



Vízigények részletezése az átállás után:

**A vízigények részletezése**

Sorszám	Vízigény helye	Éves mennyiség $\text{m}^3/\text{év}$	Napi átlag $\text{m}^3/\text{d}$	Napi csúcs $\text{m}^3/\text{d}$
1.	Szociális	182,5	0,5	0,5
2.	Technológiai	4 817,5	13,2	15,0
	Összesen	5 000	13,7	15,5

### Szociális vízellátás

A szociális vízigény csak kommunális jellegű van, a fekete-fehér rendszer átlépésénél a fehérbe kötelező a tisztálkodás. A vízhasználat helye a szociális épület. A telepen 4-6 fő dolgozik. A dolgozók naponta egyszer kötelezően zuhanyoznak. A szociális épületben ruhamosásra, mosogatásra, takarításra használnak fel még vizet. Szociális felhasználás napi átlagos  $0,5\text{ m}^3$ .

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellet lévő 30 m<sup>3</sup>-es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.

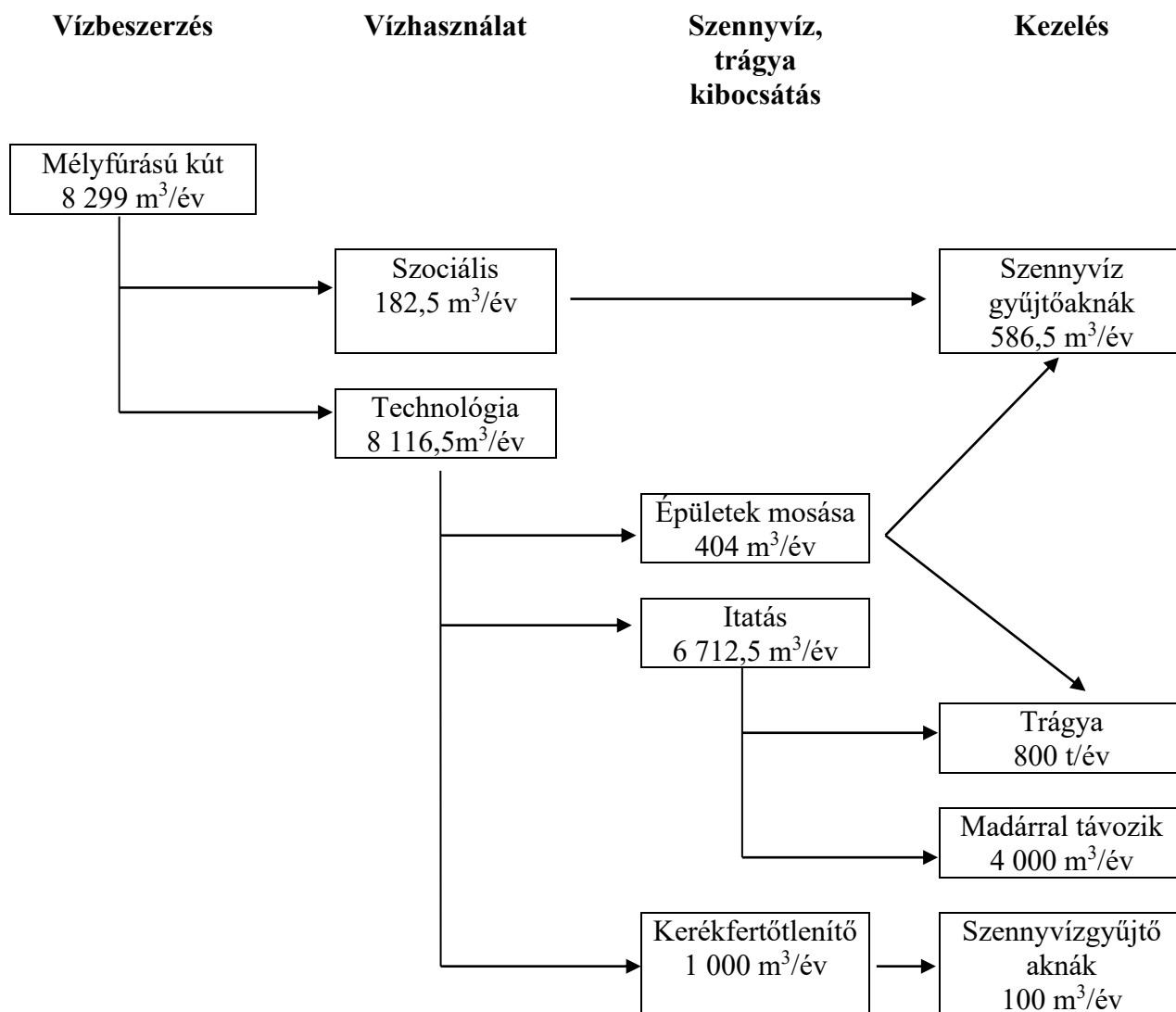
### Technológiai vízigénye

A technológiai vízigény (4 817,5 m<sup>3</sup>) 80 %-át az állatok itatása teszi ki. Az itatássorán a felhasznált takarmány kg-ként 4 l vizet fogyasztanak az állatok, a felvett vizet részben beépítik a testükbe a madarak, részben kilélegzik, részben a bélsárral távozik. Mivel a bélsár kitároláskor porszáraz, így a bélsárral távozó víz nagy része elpárolog a légtérbe.

Napi takarításra nem kerül sor az istállókban. Takarítás csak a szerviz időszakban történik. Hat hetente van 2-3 hét szerviz időszak, amikor kitrágyáznak, kimossák és fertőtlenítik az épületeket az új állomány érkezése előtt.

Az épületekből a trágyát kitolják, majd nagynyomással lemossák az épület és a technológia elemeit. A trágyásvíz a kitárolt trágyára visszalocsolva kerül ki a telepről. Az épületek további mosása, fertőtlenítése során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben 3-4 db padlóösszefolyó zsomp (0,1 x 0,1 x 0,6m = 0,6 m<sup>3</sup>) van, a zompokban összegyűjtve onnan szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

### Éves vízforgalmi diagram





### **Kerékfertőtlenítő**

A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 3 m<sup>3</sup>-es aknában gyűjtik össze.

### **3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg**

A telep 1999-ben kapta meg a vízjogi üzemeltetési engedélyét. A vízjogi üzemeltetési engedélyben a lekötött vízmennyiség 11 946 m<sup>3</sup>.

Év	Lekötött vízmennyiség m <sup>3</sup> /év	Vízfogyasztás m <sup>3</sup>
2021		3 613
2022		4 801
2023		5 135
2024.		6 009
2025.	11 946	8 299

### **3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.**

#### **Szociális szennyvíz**

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellett lévő 8 m<sup>3</sup>-es vasbeton aknába gyűjtik. Az 1-5 épületvégén lévő WC és kézmosóban keletkező kommunális szennyvizet 1-1 db 1 m<sup>3</sup>-es vasbeton aknába gyűjtik.

#### **Technológiai szennyvíz**

Az állattartó épületek takarítása során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben kialakított 1 m x 1 m x 0,6 m, azaz 0,6 m<sup>3</sup>-es aknába kerül összegyűjtésre. A 6-os épületben 3 db, a 1-5 épületekben 4 db összefolyó akna van kialakítva.

### **Kerékfertőtlenítő**

A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 3 m<sup>3</sup>-es műanyag aknában gyűjtik össze.

Az összegyűjtött kommunális szennyvizet és technológiai szennyvizet a Nádudvari Élelmiszer Kft ipari szennyvíztisztító telepére szállítják be ártalmatlanításra.

### **Almos trágya**

Az épületekből a kitrágyázás során kitermelt trágyát erőművi égető, vagy gombatermesztő vállalkozások veszik át hasznosításra.

**3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése**

A keletkező szennyvíz vízzáró műtárgyba kerül gyűjtésre. A szennyvíz saját szállítójárművel a Nádudvari Élelmiszer Kft. iparszennyvíztisztító-telepére kerül beszállításra.

**3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása**

A telep területe 50 078 m<sup>2</sup>, ebből 6 263 m<sup>2</sup> beépített, 10 840 m<sup>2</sup> burkolt út, parkoló, a többi 32 975 m<sup>2</sup> zöld terület. A burkolt felületek eső csapadék nem érintkezik szennyező anyaggal és az épületek között lévő zöld területen elszikkad.

**3.2.8. A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését**

A telepen monitoring rendszer nincs kialakítva. A telepen 1 helyen akkreditált talaj és talajvíz minta lett véve. A talajvíz minták vizsgálati eredményét az alábbi táblázatok mutatják be. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált tevékenységből eredően nincs szennyezésre utaló eredmény. A mérési jegyzőkönyvet mellékeljük.

Talajvíz vizsgálati eredmények

**A telepen vett talajvízminta vizsgálati eredményei (2025.07.22.)**

Vizsgált paraméterek	Mérték egység	Vizsgálati eredmény	Szennyezettségi határérték (B)
pH>7		7,79	9,0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,09	0,5
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	8,74	50
Oldott ortoPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0,78	0,5
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	137	250

A foszfor értéke magasabb a határértéknél.



### 3.2.9. Összefoglaló

A baromfitartás teljesen zárt technológiában valósul meg. A telepen keletkező folyékonyhulladékot a jogszabályi előírásoknak megfelelően gyűjtik, majd ártalmatlanítják. A talajvíz minta vizsgálati eredménye alapján kijelenthető, hogy a telephelyen a tevékenységből eredő talajvízszennyezés nincs. A korábban lekötött éves vízmennyiséget összehangba kell hozni a tényleges vízfelhasználással.

### 3.3. HULLADÉK

#### 3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése

A telepen a tevékenység azonos nincs különbség munkafázisok között, így azonos típusú hulladékok keletkeznek. Veszélyes hulladékok keletkezése egységes a munkarészek között, a gyógykezelésből, az állat elhullásból, valamint a karbantartásból termelődik.

A nem veszélyes hulladékok keletkezése az étkeztetéstől eltekintve szintén egységesen jelentkezik. A takarmányozás folyamatos, míg a telepen folytatott felújítás, tisztítás időszakos hulladékképződéssel jár.

#### 3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok

Tevékenység			Keletkező hulladék	
megnevezése	jellemzője	volumene	kódja	mennyisége
állattartás	broiler csirke	113 790 db	02 01 02	17 230 kg
alom	forgács	18 000 kg	02 01 06	800 t
takarmány felhasználás	etetés	3 864,14 t	-	-
víz felhasználás	ítatás és technológiai	8 299 m <sup>3</sup>	komm. szennyvíz	182,5 m <sup>3</sup>
			techn. szennyvíz	404 m <sup>3</sup>
villany felhasználás	elektromos berendezések	286 199 kWh	-	-
PB gáz	fűtés, melegvíz	117 815 kg	-	-
állategészségügyi státusz fenntartása	mosó, tisztálkodási szerek		20 03 01	20 kg
	fertőtlenítőszer		20 03 01	20 kg
	állatgyógyászati készítmény		15 01 10*	10 kg
karbantartás	festék		15 01 10*	10 kg
	olajozó, kenőanyagok		15 01 10*	2 kg

#### 3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és a veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiákként és tevékenységi bontásban)

A telepen keletkező nem veszélyes hulladékok mennyisége 1-2000 kg volt az elmúlt időszakban. Ennek a kommunális jellegű hulladéknak a változó arányú fő összetevői:

- zsák, csomagolóanyag, göngyöleg,
- étkeztetésből származó hulladékok, csomagolóanyagok
- gumi hulladék

Egyéb nem veszélyes hulladék

- folyékony hulladék (~400 m<sup>3</sup>)
- almostrágya (160 t/állomány)
- állati hullá (17 230 kg/2025)

E hulladéknak az elszállítását vállalkozó végzi szállító járművel a Nádudvar Városi szilárdhulladék-lerakó telepre.

A telep a veszélyes/külön eljárást igénylő hulladékok ártalmatlanítását az arra a megfelelő engedélyekkel rendelkező külső vállalkozókkal végezteti (Bátortrade Kft., MOHU/PMR Kft.).

A telepen kialakított munkahelyi gyűjtőben a 0,5 éves mennyiség kényelmesen elhelyezhető.

A telepen az elmúlt évek során az alábbi hulladékok keletkeztek (kg)

	2021	2022	2023	2024	2025
<b>020102</b> Hulladékká vált állati szövetek	30 000	33 770	32 195	16 310	17 230
<b>020108*</b> Veszélyes anyagokat tartalmazó, agrokémiai hulladék	-	-	-	18	-
<b>020109</b> Agrokémiai hulladék, amely különbözik a 02 01 08-tól	-	-	-	-	65
<b>080111*</b> Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	1	4	-	-	-
<b>150110*</b> Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	18	17	21	6	8
<b>150111*</b> Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	-	-	1	5	-
<b>180202*</b> Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális köv.-hez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	-	1	1	-	-
<b>200121*</b> Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék	1	2	3	5	-
<b>200301</b> Egyéb települési hulladék	1890	2830	1920	2780	970
<b>200307</b> Lomhulladék	-	-	-	-	1870

A keletkező hulladékok jellemzői

Veszélyes hulladék fajták	EWC kód	Veszélyességi jellemzői
Nem fertőző betegségben elhullott állati tetem	02 01 02	6.2 H 6.2
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Festék göngyöleg)	15 01 10*	3 H 3
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	6.2 H 6.2
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Vegyszeres göngyöleg)	15 01 10*	6.1 H 6.1
Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében (Állat eü. hulladék)	18 02 02*	6.2 H 6.2
Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	6.2 H 6.2



A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása a szociális épületben (max. 1/2 év, összesen 200 kg) a betonozott aljzattal rendelkező padozaton került kialakításra. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A tárolóhely kitáblázott, fedett betonaljú, zárható. A munkahelyi gyűjtőhelyen az alábbi, a telepen keletkező hulladékok típusát tervezzük gyűjteni egyidejűleg

Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Festék göngyöleg)	15 01 10*	20 kg
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	20 kg
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Vegyszeres göngyöleg)	15 01 10*	20 kg
Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében (állat eü. hulladék)	18 02 02*	5 kg
Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	10 kg

### 3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése

#### Veszélyes hulladékok gyűjtése

Az egyéb veszélyes hulladékok gyűjtése a keletkezés helyén munkahelyi gyűjtőbe kerül, tovább tárolásra a kialakított tárolótérbe kerül. Ártalmatlanításra a MOHU/PMR Kft. megállapodás értelmében, előre egyeztetett időpontban saját gépjárművel szállítja el.

#### Nem veszélyes hulladékok gyűjtése

A nem veszélyes hulladékok gyűjtése 120 l-es kukákba történik. A hulladékok elszállítását a telep saját mezőgazdasági vontatójával oldja meg. A városi szilárd hulladéklerakó telepre viszik a hulladékot.

A telepen keletkező állati hullákat erre rendszeresített gyűjtőedényzetbe gyűjtik össze és hűtött hullatároló-boncoló létesítményben tárolják átadásig. Minden héten két alkalommal a Bátortrade Kft. gépjárművével gyűjtőjáratban átveszi, és telephelyére szállítja ártalmatlanításra az állati eredetű hulladékot.

A szennyvíz gyűjtése vasbeton aknába történik, amelyből szippantókocsival szállítják el. A folyékony hulladék a Nádudvari Élelmiszer Kft. nádudvari szennyvíztisztítótelepére kerül beszállításra, ahol ártalmatlanítják.

A trágya gyűjtése az istállóépületekben történik, amelyekből állomány váltáskor kitrágyázással egyből vállalkozók viszik el és hasznosítják. A telep területén nem történik trágyatárolás, még ideiglenesen sem.

### **3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit**

A nem veszélyes hulladéktelephelyen 120 literes kukákban kerül gyűjtésre, tárolásra az elszállításig. A kukák elhelyezése a szociális épület mellett van.

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása (max. 1/2 év) kijelölt helyen történik. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A munkahelyi gyűjtő kitáblázott, fedett betonaljú, zárható.

### **3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.**

A veszélyes és nem veszélyes hulladék elszállítását engedéllyel rendelkező szervezetek végzik.

Az állati tetemek a Bátortrade Kft.-vel kötött megállapodás értelmében hetente 2 alkalommal kerül beszállításra. A szállítás a Kft. tulajdonában lévő tehergépjárművel történik, begyűjtő járással, Nyírbátor - Püspökladány útvonalon. A szolgáltató adatai: Bátortrade Kft. (4300 Nyírbátor, Árpád u. 156/A, adószáma: 10242694-2-15). Átvevő adatai: Bátortrade Kft. (4300 Nyírbátor, Árpád u. 156/A., kezelési engedély száma. 426/002/SzBer/2006).

A veszélyes hulladékok átvételére a Nagisz Zrt. a MOHU partner PMR Kft.-vel kötött megállapodást.

A nem veszélyes hulladékokat saját szállító járművel az ágazat szállítja a nádudvari szilárd hulladéklerakótelepre.

A szennyvíz elszállítását saját szállítójárművel az ágazat végzi.

### **3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései**

A telep létesítése során körülbelül az alábbi anyagok kerültek beépítésre.

Beépített anyagok	menntisége
beton	8 370 m <sup>3</sup>
betonacél	4 055 kg
osztályozott kavics	910 m <sup>3</sup>
zúzottkő	1 670 m <sup>3</sup>
nyílászárók	20 db
kerítés oszlop	310 db
drótháló	930 fm
huzal	2 790 fm
szögesdrót	930 fm
lemez tetőfedés	6 263 m <sup>2</sup>

A tevékenység felhagyása esetén nagy valószínűséggel a telep új funkciót fog kapni. Ha a tevékenység befejezése azzal járna, hogy a telep elbontásra kerülne, akkor a fenti beépített anyagokból bontási hasznos anyag és bontási hulladék keletkezik.

### **3.3.8. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése**

A keletkező hulladékok meghatározó része az állati hulla, melynek csökkentése a telep elemi gazdasági érdeke. Ennek érdekében úgy alakította ki a tartás technológiát, hogy az állati tetemek mennyisége a lehető legkevesebb legyen. Ennek már működő eleme a szigorú állategészségügyi szabályok szigorú betartása. A tartás technológia fejlesztése, korszerűsítése, a dolgozók megfelelő oktatása alapot jelenthet a keletkező hulladékok mérséklésére.

### **3.3.9. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése**

Nem történik más szervezettől hulladék átvétel.

### **3.3.10. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése**

Begyűjtéssel sem történik hulladék átvétel.

### **3.3.11. Összefoglaló**

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történnek. Meg van teremtve mind a tárgyi, mind a személyi feltételei a jogszabályi előírásoknak való megfeleléshez. A munkautasítások szabályozzák a veszélyes anyagok felhasználásának rendjét, valamint a keletkező hulladékok kezelésére vonatkozó feladatokat. A munkautasítások betartása mellett a hulladékgazdálkodásból nem történhet környezet terhelés.

### 3.4. TALAJ

#### 3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai

A baromfitenyésztés a telepen a rég múltira tekint vissza. A baromfitartást hagyományos körülmények között a 1960-as években zajlott, az akkori jogszabályi követelményeknek megfelelően. A mezőgazdaság, és ezen belül a baromfitenyésztés gyenge jövedelmezősége miatt a telep leromlott állapotba került a 1990-es évekre. A püspökladányi Zöldmező Termelőszövetkezet felszámolása során a telephelyet privatizálták. A Zöldmező Tsz. baromfiágazatából alakult a ZM-BART Baromfitenyésztő Kft. üzemeltette tovább. A Kft. nem tudott az átalakuló piaci körülmények között megmaradni, így 1994-ben többségi tulajdont szerzett benne a ZM-Nagisz Kft. A tevékenységet a bérlő Nagisz Rt. pulykatenyésztési ágazata vitte tovább.

A Nagisz Rt. 1969-70-től kezdett pulykatenyésztéssel foglalkozni. A 90-es évektől kezdődik egyfajta intenzívebb termelés megindulása. A telepet is korszerűsítették a pulykaszülőpár tartás igényei szerint.

A Nagisz Csoport baromfiágazatvezetése a pulyka tenyésztés megszüntetése mellett döntött, és telepeket fokozatosan átállították broiler csirke tartásra, köztük a Makkodi telepet is. A broiler átállással a telep kapacitása 113 790 férőhely lesz.

A telep létesítményei

- 5 db állattartó épület (hasznos alapterület 1078 m<sup>2</sup>/épület)
- 1 db állattartó épület (hasznos alapterület 718 m<sup>2</sup>)
- 1 db szociális épület
- 6 db takarmány siló
- 7 db 5 m<sup>3</sup> gáztartály
- 2 db szennyvízakra 20-3 m<sup>3</sup>-esek
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

#### 3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.)

##### A terület elhelyezkedése, topográfiája

A vizsgált terület az Alföld nagytájára, a Hajdúság középtájára és azon belül is a Dél-hajdúság kistájára esik. A Dél-hajdúság kistája a 750 km<sup>2</sup> kiterjedésű, a Hortobágy után Hajdú-Bihar megye legnagyobb területű tájegysége. Nádudvar térsége a Hortobágy és a Sárrét között helyezkedik el. Túlnyomórészt lösszel, finom közetliszttel borított térszín 90-100 mBf magasságú.

##### Domborzati adatok

A kistáj 87 és 114,3 m közötti tszf-i magasságú, löszös iszappal fedett hordalékkúpsíkság.

A felszín vertikálisan gyengén szabdalt, a relatív relief mindenütt 10 m/km<sup>2</sup> alatt marad (átlagos értéke 2,5 m/ km<sup>2</sup>). Az orográfiai domborzattípusok szempontjából a legnagyobb részt az alacsony, ármentes síkság foglalja el, az É-i területek az enyhén hullámos síkság kategóriájába sorolhatók. A síkságba változatosságot csak az kb. 6 km mélyre süllyedt, s erre jelentős, vastagságban jura és kréta üledékes kőzetek települtek. A jelentős vastagságú, földgázvagyont rejtő (Hajdúszoboszló, Ebes) pliocén rétegsorokra helyenként 200 m-es pleisztocén folyóvízi üledék települt. Ennek felépítésében a Sajótól a Körösig számos folyó

vett részt. A würmtől kezdődően a különböző folyóvízi rétegekre finomszemű (iszapos, agyagos) üledékek rakódtak, s a periglaciális éghajlaton többnyire lösz-szerkezetet vettek fel, helyenként azonban ártéri, mocsári iszapként, agyagként maradtak meg. Az alacsonyabb szinteket mindenütt folyóvizek járták be, a képződött üledékek (folyóvízi homok, ártéri lösziszap stb.) és fornálák is ehhez kötődnek.

### Földtani adottságok

A területen folytatott szénhidrogén kutató és vízfeltáró fúrások rétegsorának ismeretében a területet a következő korú képződmények jellemzik:

0-140 m	negyedkor
140-480 m	levantei
480-1000 m	felső-pannon
1000-1300 m	alsó-pannon
1300-1700 m	szarmata

### Pleisztocén

A felső-pannóniai képződmények fedőjeként és a pleisztocén rétegsor bevezetőjeként kell megemlítenünk azt az alsó-pleisztocén terresetikus vörös agyagot, amely rendszerint a pannónia agyagrétegek átalakult változata. A középső-pleisztocén rétegek folyóvízi homok, folyóvízi iszap, lápi mocsári anyag, deluviális agyag jellemzi. A középső-pleisztocénban települt rétegek utolsó tagjai rendszerint iszapos-agyagos képződmények, amik a feltöltődő terület lelassult folyóvizeinek hordalékszállítását jelzik. A rétegsor folyóvízi homok képződménnyel kezdődik, felső szintje viszont már fokozatosan eliszapolódik, vagy átalakul futóhomokká.

A kistájat a pleisztocén végén három hordalék kúp fogta közre. Ennek a sajátos helyzetnek köszönhető, hogy itt főképp finomszemű üledékek (agyag, iszap) akkumulálódtak. A változatos domborzatú felszínt takaró 100-200 m vastag pleisztocén rétegek iszapos, agyagos löszréteggel záródtak. A lösziszapos felszínnek a kistáj keleti szegélyét kivéve elszikesedtek.

### Holocén

Iszap, lösziszap, öntéshomok, öntésiszap, mocsári agyag, mésziszap jellemzi. A MÁFI kutató fúrásai alapján készült szelettérképet tanulmányozva az alábbi megállapítást tehetjük:

- 2 m mélységben zömében homokliszt-féleségek találhatók, melyek erősen agyagosak, iszaposak. Ezek félig vízzáróak. A terület többi részén- közte a vizsgált területen is- agyag és finomlisztes képződmények találhatók, melyek vízzárónak tekinthetők.
- 5 m mélységben továbbra is a homokliszt-féleségek találhatók, erősen agyagos iszapos kifejlődésben félig vízzáró minőségben.
- 10 m mélyen a homokliszt-féleségek elterjedése a jellemző, az előzőekhez hasonló kifejlődésben.

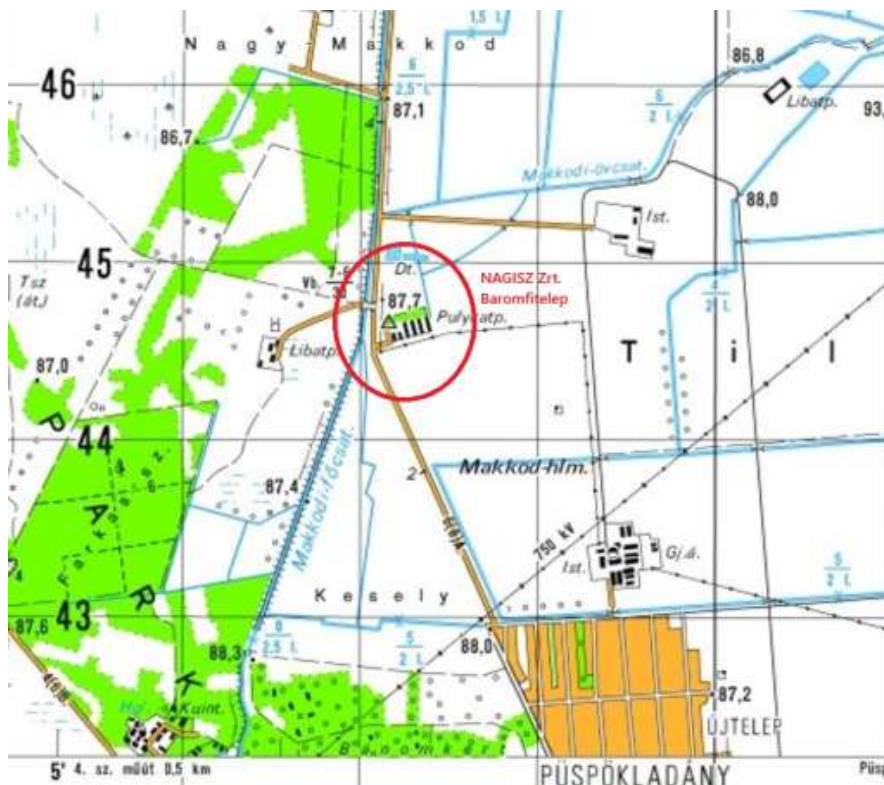
A Hajdúság eredeti, 150 m fölé emelkedő táblája már csak a szomszédos, debreceni lapon található meg. A hajdúszoboszlói területen a löszplató Ny-i pereme erősen lepusztult, számtalan időszakos vízfolyás medre kanyarog rajta.

A negyedidőszaki képződmények a pannónia üledékösszleten települnek. A pannónia aljzat 400 m magas domborulatot képez a Hajdúság és a Nyírség alatt, mely részben negyedidőszaki epigenetikus kiemelkedés. A pannónia alapzat lokális, negyedidőszaki megemelkedését mutatják a löszben elhelyezkedő vörös agyag rétegek. A lösz közötti vörös agyag homokliszttel kevert, világosabb színű, porózusabb.

A hajdúsági tábla lösze szemcseösszetételben és szerkezetében közel áll a típusos löszhöz.



Hajdúszoboszló területén a Hortobágy síkja és a Hajdúság határán a talajok általában közepesen mészgazdagok. A barna és fekete mezőgazdasági talajok kilúgzott humuszos szintje rendszerint 1-1,5 m vastag. Természetesen ebben a zónában kevés a mész, de egyes foltokban a  $\text{CaCO}_3$ -tartalom itt is eléri a 10%-ot. Az akkumulációs zónában 1,5 m mélységben a  $\text{CaCO}_3$  tartalom 5-10%.



#### **A telephely felszíni és felszín alatti vizekkel való viszonya**

A terület fő vízfolyása a Keleti-főcsatorna. Keresztezi folyását Keletről Nyugat felé a Kösely (91 km, 777 km<sup>2</sup>) és a Hamvas-főcsatorna. A Kösely a Kondoros és a Tóció összefolyásából keletkezik.

#### **Talajvíz viszonyok**

A vizsgált terület térségben a talajvíz 1,5-2,5 m mélyen található, a maximális vízszintek a terepadottságoktól függően 50-100 cm-re is megközelíthetik a felszínt. A talajvíz enyhén nyomás alatti, a nyugalmi és a megütött talajvízszint közötti különbség kb. 0,5-1,5 m. A sokéves ingadozási tartomány 3-4 m.

#### **Talajvíz minőség**

A talajvíz sótartalma az 1000 mg/l értéket is elérheti. Jelentős a nátrium aránya, de helyenként a magnézium is jellegformáló mennyiségben van jelen. Az anionok közül a hidrokarbonát és a klorid a domináns.

A talaj, illetve a talajvíztér szennyezés mértékét, a szennyezés terjedését nagymértékben befolyásolja a felszín vízáteresztő képessége. Az agyagfrakció (0,000-0,02 mm) %-ában kifejezve jelen esetben 40-60 %, ez vízfelvevő, erősen víztartó felszín képez. A területen a talajvíztükör nyugalmi szintje 1-2 m. A Hortobágy talajvizét a magas sótartalom jellemzi, a

hajdúsági löszhát azonban jól elkülönül a Hortobágytól, kevesebb oldott anyagot tartalmazó talajvizével melynek jellege mindenütt nátrium- hidrogén-karbonátos.

#### ***Rétegvíz viszonyok, beszerzés, minőség***

A térségben a negyedidőszaki pleisztocén homokos, helyenként apró kavicsos rétegek a jó vízáradók. A környékbéli üzemek a középső 60-100 m és az alsó 110-160 m rétegsoportra telepített mélyfúrású kútjaikkal elégítik ki a telepeik vízigényét. A nagymértékű vízkivétel hatására a rétegszelvényben a nyomásszint erősen lecsökkent, ezért a felsőbb rétegekből a leszivárgás mértéke megnövekedett. A terület pozitív nyomásviszonyait, feláramlási jellegét fokozatosan elveszítette.

#### ***A terület szennyeződés érzékenységi besorolása***

A felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő szabályozást tartalmazó 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. település listája alapján Nádudvar település kevésbé érzékeny kategóriába került besorolásra.

#### ***Nitrátérzékenység***

A tervezett tevékenységgel érintett terület a 27/2006. (II: 7.) Korm. rendelettel módosított 49/2001. (IV.3.) Korm. rendelet, valamint a 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet melléklete szerint nitrátérzékeny területek közé tartozik.

A talajvédelem egyik legfontosabb célja a talajszennyező anyagok ártalmatlanítása, a régi szennyezések felszámolása. A talaj bizonyos mértékig képes a talajba jutó szennyező anyagok kedvezőtlen hatását tompítani, megakadályozva azok oldódását, mozgását, ezáltal a felszíni vagy a fel-szín alatti vizekbe jutását. A talajszennyezés pontforrásai közé tartoznak a szennyvizek, a szenny-víziszapok, az ipari emissziók.

Természetes körülmények között a talajban lévő szennyezők veszélyeztetési képessége attól függ:

- mennyire mozgékonyak (mobilizálhatóak), azaz milyen könnyen válnak hozzáférhetővé az élővilág számára,
- milyen mértékű a mérgező, vagy egyéb biológiai hatásuk,
- milyen az altalaj geológiai, hidrogeológiai, ásványtani viszonyai.

A talajok szennyeződésének megszűnésében jelentős szerepe van az öntisztulási folyamatoknak, melyben többek között a talajok szűrő hatása nagy szerepet játszik. A vizsgált területen kiemelt védettségű geológiai képződmény, védendő földtani érték nem található.

A korábbi tevékenysége pulykatartás volt, az új tevékenység brojler tartás lesz, semmilyen változást nem okoz, azon kívül, hogy az állatok forgása 20 hét helyett 42 napos lesz.

### **3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása**

#### ***Az állattartó épületek padozatának állapota***

Az állattartóépületek padozata vasbeton, repedés és folytonossági hiány mentes állapotban van. Az aljzat gépi simítású beton aljzat (szulfátálló kivitellel, szulfátálló cementadagolással). A földtani közeg védelme szempontjából a védelmi képessége megfelelő, már csak azért is, mivel hígtrágya nem keletkezik. Tartósan folyadék nyomásnak nincs kitéve. A tartástechnológia száraz, forgáccsal kevert trágyát eredményez.

### **A telepen használt és tárolt veszélyes anyagok körülményei**

A 2.1.3. pontban felsorolt a telepen felhasznált anyagok listájából kiderül, hogy a telepen kiskereskedelmi forgalomban kapható, úgynevezett háztartási anyagok szerepelnek. Ez azt feltételezi, hogy a felhasznált vegyi anyagok nagy veszélyességgel, kémiai kockázattal nem rendelkeznek. A telepen tárolási lehetőség a szociális blokkban kialakított raktárak van. A tárolás, a felhasználás, valamint a mozgatás során kiemelt figyelmet kell a dolgozóknak szentelni a vegyi anyagok földtani közebe kerülésének elkerülése érdekében. A földtani közeg védelmét ez a helyezett, maximálisan biztosítja

### **Szennyvízgyűjtők állapota, vízzárósága**

A kiviteli terv alapján az akna vasbeton fala, és fenéklemeze hálós vasalással, vízzáró és szulfátálló kivittel, monolit vasbeton lemez födémmel, lemezfödemen csapadékvíz elleni szigeteléssel, talajfeltöltés alatti szigetelést védő lemezterítéssel. A fenéklemez repedés mentességét a hálós vasalás biztosítja, a fenéklemezben összefolyó zsomp kerül beépítésre. Az akna teljes belső felületén kent szigeteléssel volt tervezett.

Az új épületek szennyvíz csatornái műanyag, az akna vasbeton kivitelezésűek. Kivitelezésük során a fentiek alapján a vízzáróság alapvető követelmény volt. A vasbeton akna a padozattal egyező állapotban van. Szivárgásnak nincsenek jelei és nyomai sem. A víztartási próbákat elvégeztük, a műtárgyak vízzárónak tekinthetők (mellékletben).

### **Csapadékvíz szennyezés megelőzése**

A telepen a közlekedési útvonalak szilárd, betonozott felületűek, potenciális szennyezőforrások nagymennyiségű mozgatása nem történik. A trágyázás során a telepen trágya lerakása nem történik az épületekből egyből kamionokra rakják a trágyát. Az esetleges lehullásokat trágyázás után napi szinten összetakarítják.

### **A veszélyes hulladék tároló aljzata, műszaki állapota**

A veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelye a szociális blokk és higiéniai folyosón van kijelölve, zárt, fedett helyen. A tároló aljzata újnak, korszerűnek tekinthető, folytonossági hiánnyal nem rendelkező vasbeton aljzat. Mivel a veszélyes hulladék gyűjtőedényzetbe van gyűjtve a betonaljzaton, így havária esetén sem érintkezik földtani közeggel, ez kielégítő védelmet biztosít.

### **A dízel aggregátor üzemanyag ellátása**

A TEKSAN TJ336DW5L dízel aggregátor üzemanyagtartálya 510 liter kapacitású, és a gyártó hivatalos műszaki dokumentációja szerint nem rendelkezik beépített szivárgásmentesítő rendszerrel.

A tartály a vázszerkezetbe integráltan van elhelyezve, és a szivárgásmentesség biztosítására beépítve kármentő lemez van beépítve.



A baromfi ágazatban, azon belül is brojler telepeknél az aggregátorok üzemanyag ellátása központilag történik. Az üzemanyagot és ütemezetten töltik újra a gépekben, pl. áramszünet után vagy 40 % üzemanyag szint elérése után. A telepeken nem történik üzemanyagtárolása.

#### **Talajmintavétel, vizsgálati eredmény**

A 2.1.2. pontban részletezett tevékenység, vagyis az állatok tartása teljesen zárt térben történik, földtani közeggel nincs érintkezés. A mintavétel helye ebből a szempontból bárhol lehetne a telepen belül. A mintavételi hely kijelölésénél szempont volt, hogy a forgalmasabb, mindenféle pakolással érintett területhez közel legyen.

A telepen folytatott, felülvizsgált tevékenység eddig talajszennyezést nem okozott. A telephely környékén található kötött agyagtalaj igen jó folyadékszáró képességgel rendelkezik, a nagy kolloid felület következtében nagy a puffer képessége.



## Talaj vizsgálati eredmények

### Talaj vizsgálati eredmény (2025.07.22.)

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Vizsgálati eredmény (K25/45517-19)			Háttérkoncentráció (A)	Szennyezettségi határérték (B)	Intézkedési határérték (C <sub>I</sub> )
		0,00-0,50	0,50-1,00	1,00-1,50			
pH		7,72	7,84	8,07			
Arany-féle kötöttség		50	58	60			
Humusz	%	3,0	3,0	1,9			
Nitrát	mg/kg	16,5	13,0	10,9			
Nitrit	mg/kg	1,5	0,8	1,3			
Ammónium		3,1	2,1	1,3			
Réz	mg/kg	21	25	19	30	75	200
Cink	mg/kg	69,2	85,3	84,8	100	200	500

A fenti adatokból kiderül, hogy a telepen talajszennyezés nincs.

### Monitoring terv

A monitoringkutak kijelölésének és létesítésének a célja, hogy földtani közegben és felszín alatti vízben a szennyeződés terjedésének nyomon követése lehetővé váljon.

A vizsgált területen folytatott tevékenység esetében minden művelet betonozott, szilárd burkolattal ellátott felületen történik, még havária esetén sem történhet felszín alatti víz, illetve földtani közeg szennyezés. Ebben az esetben a tevékenység összesége nem igényli monitoring terv készítését. Monitoring kutak kialakítása szükségtelen. A telepen nincs olyan releváns tevékenység, illetve hely sincs, ahol a tevékenységből eredő földtani közegre, illetve felszínalatti vízre vonatkoztatható szennyezőanyagok jelenhetnek meg.

A fentiek alátámasztására elegendőnek tartjuk a 10 évente, minden második felülvizsgálati dokumentációban talaj és talajvíz vizsgálatával történő bizonyítását.

Az alábbi vizsgálatokat tartjuk vizsgálandónak

Talaj – Arany féle kötöttség, humusz %, pH, réz, cink, nitrit, nitrát, ammónia, és elektromos vezetőképességet - 3 mélységben 0-50 cm, 50-100 cm és 100-150 cm.

Talajvíz – pH, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát tartalmat.

Az állatok tartása teljesen zárt térben történik, földtani közeggel nincs érintkezés. A mintavétel helye ebből a szempontból bárhol lehetne a telepen belül. A mintavételi hely kijelölésénél szempont volt, hogy a forgalmasabb, mindenféle pakolással érintett területhez közel legyen, ezért a mostani mintavétel helyét jelöltük meg erre célra. A korábbi helyszínrajz szerint.

### 3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése

A telep dolgozóinak az alábbi fontosabb szempontokat a tevékenység végzése során figyelembe kell vennie:

- Minden dolgozó és vezető köteles gondoskodni a munkaterületén a környezet és higiéniai előírások, valamint az állategészségügyi előírások betartásáról.



- Biztosítani kell az állattenyésztéshez kapcsolódó területeken az élelmiszerek előállítására vonatkozó élelmezésügyi szabályok betartását.
- A tartástechnológiához kidolgozott környezetvédelmi előírásokat ki kell dolgozni, és azokat be kell tartani.
- Az állategészségügyi gyógyszerek és takarmányok, adalék anyagok tárolását, felhasználását úgy kell megszervezni, hogy az a legkevesebb hulladék képződésével járjon, s a környezet szennyezést ne okozzon.
- Az állati tetemek kezelése során gondoskodni kell az állategészségügyi és a veszélyes hulladéokra vonatkozó jogszabályok betartásáról.
- Gondoskodni kell a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséről, tárolásáról, szállításáról.
- A technológiai szennyvizek összegyűjtését, kezelését úgy kell megoldani, hogy a környezet, különösen a talaj- és talajvízszennyezést ne okozzon.
- Trágyakezelés, trágyaszállítás során be kell tartani a hulladékokra vonatkozó előírásokat, a felhasználás során be kell tartani a terület terhelhetőségére vonatkozó előírásokat.
- Az undor keltő, bűzt előidéző anyagok szállítása során lehetőség szerint figyelembe kell venni a meteorológiai körülményeket (szélirány, csapadék) a lakosságot érintő környezet terhelés megelőzése érdekében.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen található kutak vízminőségének ellenőrzése a hatósági és technológiai előírások szerint megtörténjen.
- A monitoring kutak vízminőségét az előírt időközönként ellenőriztetni kell.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen talaj- és vízszennyezést okozó egyéb tevékenységet ne végezzenek.
- A talajt, vagy talajvizet veszélyeztető rendkívüli esemény esetén a szennyezett talajt össze kell gyűjteni és a szennyezés jellegétől függően a szennyezett talaj elszállításáról, és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.
- A veszélyesnek minősülő készítmények és anyagok az előírásoknak megfelelő módon legyenek tárolva, kezelve.
- Gondoskodni kell a beruházások és a napi termelési feladatok végzése során keletkező veszélyes hulladékok tárolásáról, kezeléséről.

### **3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása**

Nincs szükség talaj remediációra.

### **3.4.6.Összefoglaló**

A telepen keletkező szennyvizek szivárgás mentes körülmények között kerülnek összegyűjtésre. Az almostrágya kitermelése során nem kerül lerakásra a telepen. Az istállókból kitermelés során egyből szállítójárműre rakják, és vállalkozók szállítják el hasznosításra. Talaj vizsgálati eredmények szerint a telepen nincs talajszennyezésre utaló adat.

### 3.5. ZAJ ÉS REZGÉS

#### 3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése

A NAGISZ Püspökladány „Makkod” nevű pulykanevelő telepét baromfinevelővé szándékozik átépíteni. A létesítmény a 3405-ös Püspökladány-Balmazújváros közötti összekötő útról nyíló 80 m-es bekötőút végén helyezkedik el. Ezen kizárólag a telephely járműforgalma bonyolódik.



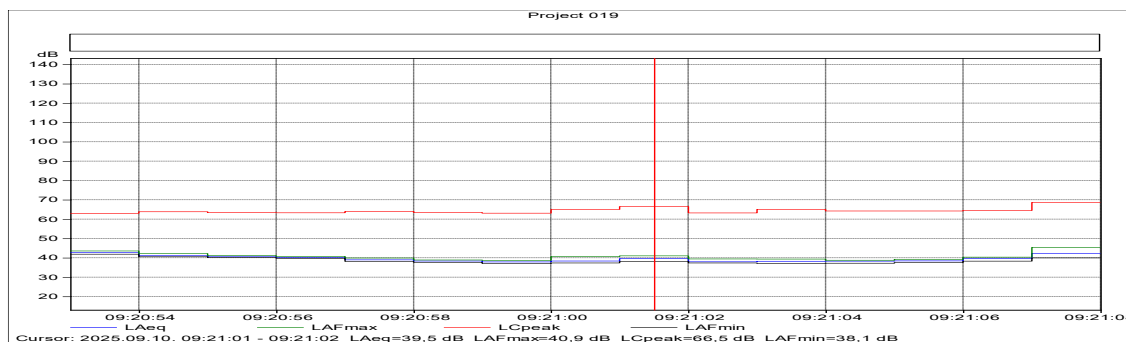
A tervezett baromfitelep környezetében

- É-i irányban szántók és egy erdősáv mögött kb. 1800 m-re egy állattartó telep,
- K-i irányban szántók,
- D-i irányban szántók, távolabb Püspökladány szélső házai mintegy 1700 m-re,
- Ny-i irányban legelő, távolabb, kb. 620 m-re egy birkatelep ólai található.

#### 3.5.2. Zajterhelési alapállapot

A létesítmény nem üzemel, az átalakítás folyamatban van.

A 2025. szeptember 10-én a helyszínen alapzaj mérés történt. A nappali alapzaj:



$L_{95\%} = 37,5 \text{ dB}$ .

A környezet csendes, a kisebb kiugrásokat a távolabbi madárcsicsergés, okozta.

### Létesítmények elhelyezkedés, felépítés

A telephelyen 6 db. azonos méretű, 12 x 92 m-es 1078 m<sup>2</sup>-es ól található, de a bejárat közelében lévő (első) –bár ugyanolyan méretű- kettéosztott, D-i végében szociális létesítmények találhatók. Az állattartásra szolgáló csak 718 m<sup>2</sup>-es.

Az épületek É-D-i tájolásúak. Az utolsó négy épületnél É-i oldalon kétépületenként a köztes tért fallal lezárták. D-i oldaluknál egy-egy takarmánysiló áll. Az épületek körül körben út vezet. A telephely drótszövetkerítéssel van körbekerítve.

### Jogszabályi hivatkozások

Az egységes környezetvédelmi hatásvizsgálatnak kötelezően tartalmaznia kell a 284/2007. (10.29.) Korm. rendelet 5.§. szerinti tartalmú dokumentációt.

A zajvédelmi szempontú közvetlen hatásterület a telekhatártól számítottan az a távolság, ahol a hangnyomásszint 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték. Zajvédelmi szempontból nem védett gazdasági területen ennek értéke nappal 55 dB éjjel 45 dB. Lásd hiv. Korm. rendelet 6.§. (e.)

Egyéb esetekben a létesítmények vélelmezett hatásterülete az 5.§. az ingatlanok telekhatártól számított 100 m távolságon belüli területe.

A közvetett hatásterület definiálása a 314/2005.(XII.25.) korm. rendelet 7. sz. mellékletében található. Lényegében annak vizsgálatát tartalmazza, a vizsgált létesítmény milyen mértékben módosítja a távolabbi környezetet. Zajvédelem esetében ez a közlekedés zajhatásainak vizsgálatát jelenti.

A közvetett hatásterület definiálását lásd a hatásterületi munkarészben.

### Alkalmazott szabványok, rendeletek:

284/2007. (X.29.) Korm. rendelete a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.

93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

207/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.

MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

MSZ ISO 9613-1:2005. Akusztika. A hang csillapítása szabadtéri terjedés esetén. 1. rész: A légköri hangelnyelés számítása.

ÚT 2-1.302:2003 Útügyi Műszaki Előírás „A közúti közlekedési zaj számítása”.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet.

### 3.5.3. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

**Állatok hangjából** származó zajok

A létrejövő zaj sztochasztikus eloszlású, jellemzően az állatok verekedéséhez stb., illetve az ember beavatkozásához (terelés, oltás, elszállítás, stb.) kapcsolódó, fizikai, matematikai úton nem modellezhető hangeseményekből áll. Szárnyas-telepeken ez a zaj egyébként sem meghatározó jelentőségű, így ezzel nem foglalkozunk.

**Technológiai** eredetű zajok:

- épületek üzemeltetése, (szellőzés, fűtés)
- takarmány készítése és kezelése,
- trágyagazdálkodási tevékenységek,
- egyéb tevékenységek

A technológiai zajforrások által okozott környezetterhelés egzakt módon mérhető, akusztikai számítási modellekkel leképezhető.

### A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

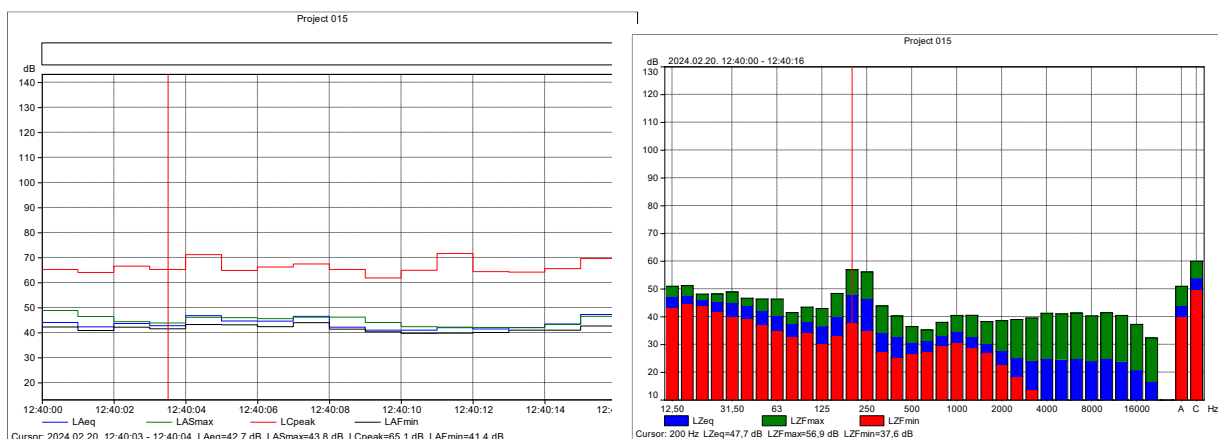
Az állattartáshoz, illetve az ólakhoz szorosan kapcsolódó zajforrások az épületek oldalán vagy végében, ritkábban a tetőn található elszívó ventilátorok, az állatok etetéséhez kapcsolódó technológiai rendszer, az áramkimaradás esetén azonnal induló áramfejlesztő aggregát és a jármű-közlekedés.

### Állandó zajforrások

Elszívó ventilátorok

A csak állattartó, nagyméretű istállók oldalfalán 5 db. 35000 m<sup>3</sup>/ó légszállítású és 4 db. 10000 m<sup>3</sup>/ó légszállítású ventilátor van, a kettéosztottan 3 db. nagy és 4 db. kis teljesítményű. Minden épületen keresztzellőzést alakítottak ki. A ventilátorok kétépületenként egymással szemben helyezkednek el, míg a légbeejtő nyílások a külső oldalon.

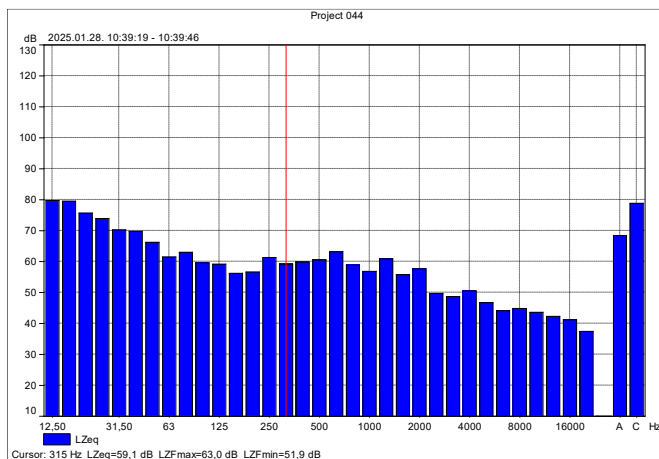
Egy 35000 m<sup>3</sup>/ó légszállítású ventilátor zajimmissziója frekvenciaspektrumával együtt egy hasonló broyler telepen került megmérésre 15 m távolságból.



**LAeq 15 m = 43.9 dB**

Egy FR-550 típusú 8510 m<sup>3</sup>/ó légszállítású ventilátor hangnyomásszintje 1 m-ről mérve 72 dB, az eggyel nagyobb, FR-650 típusú 11435 m<sup>3</sup>/ó légszállításúé 75 dB.

A nevelő helyiségekben a csirkék életkora szerint igényelt belső hőmérséklete és a külső hőmérséklet függvényében kapcsolnak be automatikusan a ventilátorok. Meleg nyári napokon elviekben előfordulhat, hogy mindegyik üzemel, bár ez valószínűtlen.



Egy EM 36 FAN típusú ventilátortól 3 m-re mért hangnyomásszint:

$$L_{Aeq} \text{ EM 36 FAN} = 67,8 \text{ dB}^*.$$

\*A kibocsátott zaj meghatározását az is nehezíti –főleg a korszerűbb telepen- hogy a ventilátorok fordulatszám szabályzósok és a zajmérést végző nem tudja megállapítani, milyen fordulatszámon üzemelnek.



A fotón jól láthatók a nagy ventilátorok hajlított, föld irányába terelő burkolatai, (fekete) közöttük a kicsik, melyek előtt ugyanilyen van, csak fém színű a terelő elem.

A Nádudvar „Büte” telepen egy terelő elemmel ellátott ventilátor előtt 4,3 m-re mért egyenértékű hangnyomásszint mindössze  $L_{Aeq} = 56,1$  dB volt. A terelő elemek a kibocsátott zajt 3-10 dB-el csökkentik.

### Takarmánysilók feltöltése

A telephelyen takarmányszerelés (keverés) nincs, így a zaj kizárólag a szállító járművek közlekedéséből és az épületek mellé felállított silókba történő betárazásból származik. A betárazandó mennyiség jelentősen függ az állatok életkorától, így az elfogyasztott étel mennyiségétől.

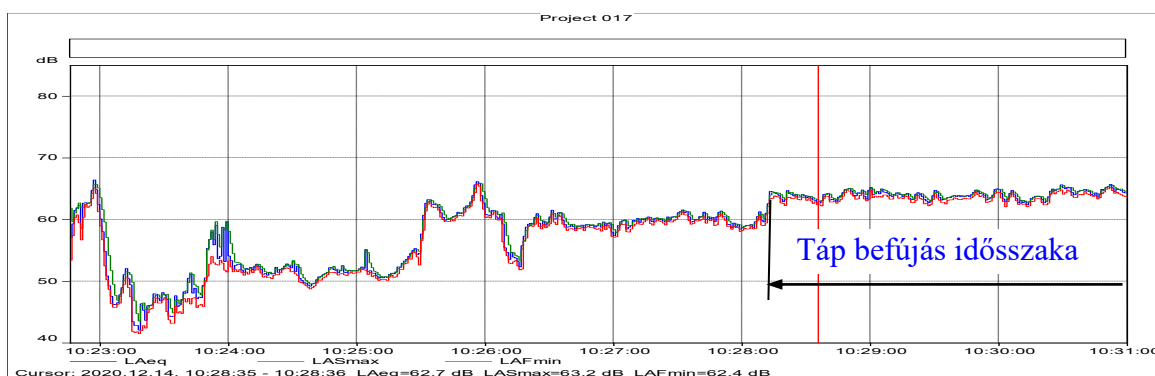
### Takarmány behordó rendszer

A telephelyen takarmánykészítés (keverés) nincs, így a zaj a kizárólag a szállító járművek közlekedéséből és a silókba történő betárazásból származik. A feltöltendő táp mennyisége jelentősen függ az állatok életkorától, így az elfogyasztott étel mennyiségétől.

**Figyelembe véve a telep kapacitását, maximum heti 5 fordulóval a tárolók feltöltése megtörténik.** A silók feltöltése sűrített levegő segítségével a 20 t-ás szállító tartálykocsiból 1-1,5 óra időtartam alatt lehetséges. Technológia szerint a tápszállító jármű odaáll a siló mellé, egy flexibilis tömlővel rákapcsolódik a silóra és a tápot befűjja. A silók egyenkénti feltöltési ideje ténylegesen a benn lévő takarmány mennyiségétől függ.

Az ólak feltöltése csak nappal lehetséges. Egy alkalommal 3-6 siló feltöltését végzik el.

**A silók egyenkénti feltöltési ideje 15-90 perc.**



*A siló megközelítés és a feltöltés zajának időszaka egy másik telepen, kb. 80 m-re készült a szállító jármű érkezésétől kezdődően. A zaj a táp befűjás kezdetétől –az ötödik perctől kezdve– állandó jellegű, az  $L_{Aeq} = 63,1$  dB. Ez az adat a Molnártag nevű Baromfitelepnél került meghatározásra a 2020 decemberi helyszíni bejárás alkalmával.*

A 8 órás megítélési időre egy silóhoz kapcsolódó 60 perc időtartamú táp bejuttatás egyenértékű hangnyomásszintje:

$L_{Aeq}(8 \text{ óra}, 80 \text{ m}) = 55,8 \text{ dB}$  (ez egy siló esetében értendő)

Az ólak előtt lévő silókból egy csigás behordó rendszer juttatja be az önetetőkhöz a takarmányt. Ennek érdemi zajja nincs.

### Egyéb állandó zajforrások

- Légkeverő ventilátorok

Az ólakban a levegő áramlásának egyenletességét biztosítják. Mivel épületen belül van, a zajimmissziójával nem kell foglalkozni

- Ólak belső mosása, fertőtlenítése

Sterimob nagynyomású mosóberendezés üzemeltetése az ólak fertőtlenítése időszakában (zajkibocsátása elhanyagolható, mivel épületen belül történik).



### 3.5.4. A szárnyas-nevelő technológiai változó zajforrásai

A változó zajforrások alatt lényegében a járműközlekedést értjük.

#### Közlekedési eredetű zajok vizsgálata

A nevelő épületekbe 8-9 hetente 2 zárt szállítójárművel egyszerre szállítják be a naposcsibéket, illetve 10 ketreces kamionnal szállítják el a nevelési idő leteltével. QA szállítás a 3405-ös úton történik, Püspökladányon keresztül. A telephelyen belüli járműközlekedési idő beszállításkor kb. 10 perc, kiszállításkor 1 óra.

Trágya kitárazása, tehát az épületekből történő kihordása, elszállítása történik a nevelési idő leteltével, tehát 8-9 hetente történik.

Ezt külső vállalkozó ~8 nehézteher gépjárműfordulóval, saját homlokrakodójával végzi. A járműmozgás időtartama 8 órára vonatkoztatva itt sem több 1 óránál, a rakodógép üzemelése ~2-3 óra. Ha az állományokat külön-külön időpontokban telepítik be és/vagy az állatokat nem egyszerre szállítják el, a kapcsolódó közlekedési adatok értelemszerűen csökkennek. Ez a legvalószínűbb alternatíva. (ezzel számoltunk)

A telephelyen belüli egyéb szállítási feladatokat (trágya kitolást) egy traktor végzi. Ez tájékoztatás szerint heti 2 órát üzemel.

A telephelyre történő közlekedés csúcsa tehát állatelszállítás idején van, amikor 10 db. nagy kamion hajt be. Jelentősebb még az alomszállítás. 9 hetente 8 kamionnal történik, ilyenkor egy rakodógép is üzemel. Az összes többi napon a járműközlekedés hatása elhanyagolható. Trágya elszállítása a környező mezőgazdasági területekre, történik, zajhatásának vizsgálata mellőzhető, mivel lakott területet az nem érint. Előfordulhat, hogy igényli valamelyik gombaüzem. Ez esetben az a vállalkozás szállítja el.

#### Egyéb közlekedés

Hetente egy-két alkalommal elszállítják az állati tetemeket Nyírbátorba a kommunális szennyvizet szippantó kocsival Püspökladányba.

A telephelyre különböző anyagokat szállítanak be részint az állatok, részint a dolgozók részére heti 1 alkalommal (tisztálkodó szerek, gyógyszerek, ivóvíz)

A telephelynek azt a járműközlekedését, ami lakott területet érint az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Gépjármű típus	Forduló/nap	Időszak	Honnan/hová
Takarmány beszállítás	25 forduló/6 hét (elején ritkább, végén napi 1-2)	termelési időszak 6 hét	Nádudvar Takarmány keverő-Püspökladány Makkod broiler telep
Állat kiszállítás kamionnal*	10 forduló /nap 2 napon át	termelési időszakonként 2 alkalom leszedés, 4 alkalom végeladás	Püspökladány Makkod - Nyírbátor
Állat beszállítás	1 forduló/9 hetente	termelési időszakonként 2 alkalom (2 részletben fogad 3 napos eltolással)	Derecske Keltető – Püspökladány Makkod broiler telep
Dögszállítás (konténerben)	2 alkalom / hét	termelési időszakban 6 hét folyamatosan	Püspökladány Makkod broiler telep - Nyírbátor
Alomszállítás	1 kamion / 9 hetente	termelési időszakonként 1	Tuzsér – Püspökladány Makkod

Gépjármű típus	Forduló/nap	Időszak	Honnan/hová
		alkalom	
Kommunális hulladék	1-2 alkalom / hónap	egész évben	Püspökladány Makkod - Püspökladány Kommunális Hulladék lerakó
Kommunális folyékony hulladék	2 alkalom / hónap	egész évben	Püspökladány Makkod - Püspökladány szennyvíztisztító telepe
Trágya kiszállítás, kamionnal*	8 kamion / 9 hetente	termelési időszakonként	Püspökladány Makkod - Áporka Szabadságtelep
Kistehergépkocsi <3.5 t	2 alkalom / hónap	egész évben	Püspökladány, Nádudvar
Étkeztetés	1 alkalom/nap	egész évben	Püspökladány
Gyógyszerek	nem releváns	-	-
Dolgozói közlekedés	1 céges buszjárat/nap saját jármű 4 autó / nap	egész évben	Püspökladány

\* A trágyaszállítás külső partner bevonásával egy jelenleg ismeretlen gombakomposzt telepre

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 9 db nehézteher, és 6 db személy kategóriába tartozó járműforgalom (természetesen oda-vissza, tehát kettővel szorozva tekintettel arra, hogy a járművek oda-vissza közlekednek.) Feltételeztük a legkedvezőtlenebb állapotot, azt, hogy valamennyi jármű Püspökladány lakott területén áthaladva közlekedik.

A telephelyi közlekedés táblázatosan

Gépjármű típus	Időtartama	Időszak
Agile rakodógép	2 óra	8-9 hetente
Targonca (diesel)	1 óra	naponta
John Deere fűnyíró	4 óra	tavasztól őszig hetente

### Határértékek

Az üzemi létesítményekre vonatkozóan a 27/2008. (III.22.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásai vonatkoznak, amennyiben a környezetben zajvédelmi szempontból védendő létesítmény található.

- Ha a környezet gazdasági funkciójú, a rendelet 1. melléklet 4. sora szerint gazdasági területen engedélyezett zajkibocsátási határérték:

**nappal: 60dB\***

**éjjel: 50 dB\***

- Ha nincs védendő lakó intézményi ingatlan vagy terület, a környezetterhelés generális szabályaként az MSZ-13-111:1985 szabvány 3.2. pontját szokás alkalmazni, ami szerint a megengedett zajkibocsátási határérték a terület jellegétől és a védendő létesítménytől függetlenül ne legyen

**70 dB-nél nagyobb.**

(Nem kötelező betartani, a környezet védelme szempontjából azonban javasolt)  
\*A nappali időszak 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>-óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb összefüggő 8 óra. Az éjszakai a 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup> óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb 0,5 óra.

### 3.5.5. Hatásterületek meghatározása

#### Közvetlen hatásterület

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

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,
  - e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.
- (2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során
- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
  - b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.
- A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés értéke azonos a hivatkozott 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint megállapított hangnyomásszinttel.

A hatásterület nagyságának meghatározása az ISO 9613.1/2. számítási szabvány alapján történt.

A meghatározó domináns zaj a silók feltöltése, ami csak nappal történik.

#### Hatásterület nappal

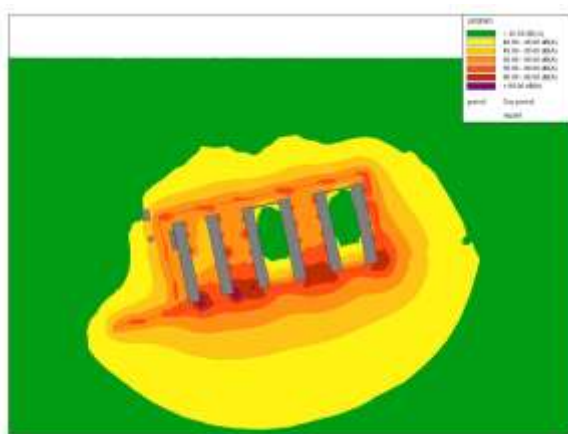
Zajtól védendő terület	Hatásterület határa [dB]
Gazdasági terület	60 – 10 = 50
Gazdasági terület zajtól nem védendő része*	<b>55</b>

### Hatásterület éjjel általánosságban

Zajtól védendő terület	Hatásterület határa [dB]
Gazdasági terület	$50 - 10 = 40$
Gazdasági terület zajtól nem védendő része*	<b>45</b>

Gazdasági terület zajtól nem védendő részére vonatkozó előírás a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6.§.e) pontjában található.

### A hatásterület nappal

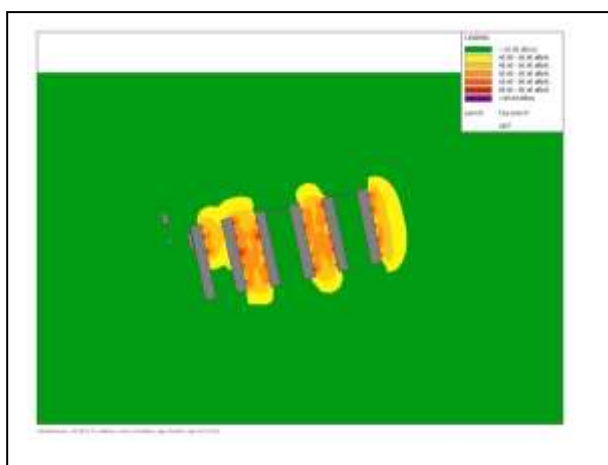


A zaj hatásterülete

Nappal (55 dB)

- -K-i irányban telekhatáron belül van
- -É-i irányban telekhatáron belül van
- -Ny-i irányban telekhatáron (kerítésvonalon) ~5 m-el túlnyúlik
- -D-i irányban telekhatáron (kerítésvonalon) ~15m-el túlnyúlik

### A hatásterület éjjel



A zaj hatásterülete

Éjjel (45 dB)

Éjszaka csak az elszívó ventilátorok üzemelnek. A hatásterület határa minden irányban telekhatáron belül van.

### 3.5.6. Közvetett hatásterület meghatározása

A közvetett hatásterület a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§. (3) pontja értelmében az állattartó telephez kapcsolódó szállítási útvonal 25 km-es körzete.

A szállítási tevékenység hatásterületének vizsgálatát a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§. (1) új létesítmény esetében akkor kell elvégezni, ha ez a vizsgált útszakaszon legalább 3 dB mértékű zajterhelés változást okoz.

Ennek a feltételnek a megfelelést meglévő telepek esetében is kéri, illetve kérheti a 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet alapján a Környezetvédelmi Hatóság.

Közúti közlekedés.

Az állattartó telepet a 3405-es útról lehet megközelíteni, ebben a munkarészben azt kell vizsgálni, a táp, élőállat szállítás és a telep dolgozói közlekedése okoz-e 3 dB-t meghaladó hangnyomásszint növekedést az igénybe vett utakon.

A közlekedési eredetű zajterhelés meghatározása az ÚT 2-1.302:2003 Műszaki Előírás alapján történt annak feltételezésével, hogy ezen szerény mértékű belső (mg. Területek megközelítése) forgalom van és teljesülnek az előírás peremfeltételei.

- A számítási útszakasz végtelen hosszú egyenes vonalforrásnak tekintendő,
- A számítási útszakaszon belül meghatározott útszakaszokra érvényes, hogy a  $Q/v$  hányados kisebb, mint 43 mindhárom járműkategória esetén
- Az út minőségét „B” minőségi osztályba soroltuk be, a járművek sebességét I és II járműosztályban 50 km/ó értékben, a III-as járműosztályban 40 km/ó értékben állapítottuk meg.

A Baromfitelep forgalmi adatait és számításokat az alábbi táblázat tartalmazza, természetesen valamennyi jármű esetében oda-vissza forgalom került figyelembevételre.

Járműkategória	Állattartó telep forgalma (jármű/nap)	Összes zajterhelés (dB) 7,5 m-re
I. járműosztály	2 x 9	44,9
II. járműosztály	0	0
III. járműosztály	2 x 18	52,3
<b>összesen</b>	<b>54</b>	<b>53,0</b>

A csirke nevelő telepről származó zaj mértéke a 7,5 m-es referencia távolságban:

$$L_{Aeq} = 53,0 \text{ dB.}$$

**3405-ös út 0 km+749-11 km +068 szelvény<sup>24</sup> járműforgalma:**

<sup>24</sup> Magyar Közút Nonprofit Zrt.: Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Budapest, 2025. június

Elégséges csak a nappali forgalmat vizsgálni, mivel éjszaka szállítás nem lesz.

Járművek megnevezése		Forgalmi adatok <sup>25</sup> [db/nap]
1.	Személy-, és kistehergépkocsi	1325
2.	Autóbusz, szóló	125
3.	Autóbusz, csuklós	1
4.	Tehergépkocsi, szóló	125
5.	Tehergépkocsi, pótkocsis	29
6.	Tehergépkocsi, nyerges és spec.	31
7.	Motorkerékpár	28

Elégséges csak a nappali forgalmat vizsgálni, mivel éjszaka szállítás nem lesz.

Út megnevezés/db jármű	I-es járműosztály óraforgalma	II-es járműosztály óraforgalma	III-as járműosztály óraforgalma	L <sub>Aeq</sub>
3405-ös út 0 km+749-11 km szelvényben	75,4	2,6	10,5	<b>65,8</b>
Broiler csirketelep	1,13	0	2,25	<b>53,0</b>
Összesen	76,53	2,6	12,75	<b>66,0</b>

A járműforgalom a 3405-ös út zajterhelését 0,2 dB-el emeli meg, tehát a járműközlekedés az út forgalomból származó zajterhelés mértéke teljesíti a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§.-ban meghatározott kritériumot.

### 3.5.7. A beruházás hatásai

A tervezett beruházás a meglévő állattartó épületek meghagyásával, érdemi átalakítása nélkül valósul meg. Fentiek miatt nem kell vizsgálni az építés és felhagyás hatásait.

### 3.5.8. Összefoglalás, értékelés

A NAGISZ Püspökladány Makkod területén a pulykatelep átalakítása csirkenevelő telepé zajvédelmi szempontból megengedhető mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is.

Az üzemelés során a telephelytől mintegy 1700 m-re lévő lakóterület mérhető többlet zajterhelést nem fog kapni.



### **3.6. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA**

#### **3.6.1. Előzmények**

A Nagisz Zrt 4181 Nádudvar, Fő út 119. a 4181 Püspökladány, Hrsz. 055/23 hrsz-ú meglévő pulyka állattartó telephelyén a fokozódó madárinfluenza veszélye miatt termékváltásra kényszerül. A Nagisz pulykatelepek azokon a helyeken, ahol közel vannak a Hortobágyi Nemzeti Park területeihez a vonuló madarak által terjesztett madárinfluenza nagyobb fenyegetettséget jelent az értékes szülőpár pulykaállományokra. Ezért technológia és termékváltást kíván megvalósítani a Makkodi baromfi telephelyén, ahol is 113.790 egyeddel rendelkező broiler telepet kíván létrehozni. A tervezett változtatás a meglévő teljesen zárt telepen és épületeken belüli technológiai váltást jelent, melyet részletesen tartalmaz a tartástechnológia leírás. Az engedélyeztetéséhez szükséges előzetes környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását kérte. A beruházás célja az állattartó telep fejlesztése egy a kor kívánalmainak megfelelő mélyalmos broiler csirke tartásához. A beruházó egy olyan tartástechnológiát kíván megvalósítani, mely kielégíti a magyar és Európai Unió igényeket is.

A Nagisz Zrt 4181 Püspökladány 055/23 hrsz-ú meglévő pulyka állattartó telephelyén hosszú évek óta állattartó telepként működik. A technológiai váltás nem érinti az épületek külső megjelenését, újabb épületek létesítmények nem kerülnek elhelyezésre. Az átalakítás kizárólag a belső etető, itatórendszerek átalakítását célozza meg a broiler csirkék igényeihez igazodva.

#### **3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok**

##### **A vizsgálandó terület kijelölése**

A telep és környezete, amelynek élővilág-, természet- és tájvédelmi szempontú vizsgálatát végeztük Püspökladány külterületén a 055/23 hrsz.-on található, mely Püspökladány északi részén a Makkodi külterületi részén a 4számú főközlekedési úttól északra helyezkedik el. A telephez aszfaltozott út vezet. A vizsgálat során figyelembe lett véve a távolabbi és közeli védett és Natura 2000-es területek elhelyezkedése, értékelése. A vizsgálatok során végzett terepi megfigyelések elsősorban az érintett terület környezetének és hatásövezetének természeti jellemzőire terjedtek ki. A szakértői tanulmány a tervezett építés közvetlenül vagy közvetetten (hatásövezet) érintett területek jelenlegi állapotát, továbbá az üzemelés várható hatásait dolgozza fel.

##### **A vizsgálatok tárgya**

A vizsgálatok az alábbiakra terjedtek ki:

- A helyszíni bejárások során:
- A telep területének terepi azonosítására
- Koordináta pontok rögzítésére
- Telep GPS koordinátája: 47.354377, 21.107874
- Élőhelyek és természeti értékek alapállapotának felmérésére
- Fotó dokumentációk készítésére
- A területekre vonatkozó természet és tájvédelmi adatok értékelésére
- Az érintett terület és a várható hatásterület alap állapot rögzítésére

- Az érintett hatásterület természeti érintettségének vizsgálatára
- A telep és környezetének élőhelyi értékelésére
- A működéssel összefüggő zavaró hatások megállapítására, az élővilágra gyakorolt hatások természetvédelmi szempontú értékelésére
- A várható és érdemi hatótényezők meghatározására és hatásainak ismertetésére
- Az üzemeltetés jövőbeni várható hatásaira
- Az esetleges havária várható hatásaira

### **A vizsgálat célja**

A szakértői tanulmány alapjául szolgáló vizsgálatok célja Püspökladány külterület 055/23 hrszú telephelyen belüli technológiai átalakítás és termékváltás a táj és természeti értékekre gyakorolt hatásainak meghatározása. A terület táj- és természetvédelmi jellemzésén túl szükségszerű a tájra és a természetes élővilágra gyakorolt várható hatásainak előrevetítése. Ez utóbbi kapcsán megfogalmazásra kerülnek azoknak a terhelő hatásoknak a várható következményei, amelyek a telep működése során feltételezhetők.

### **A felmérések vizsgálati módszertana**

A felmérés elvégzéséhez szükséges terepi vizsgálatok 2025 októberében történtek. Az általános tudományos és természetvédelmi gyakorlatnak megfelelően az érintett területek élővilág-védelmi szempontú előzetes minősítését, értékelését elsősorban az élőhelyek és a növényzet vizsgálata alapján végeztük, ezt egészítették ki a faunára vonatkozó eseti megfigyelésekkel, korábbi tapasztalatokkal és irodalmi adatokkal.

A vizsgálatba bevont terület, már évek óta gazdasági hasznosítású, ill. az ilyen terület káros hatásainak kitett területnek számít. A terhelő antropogén hatás következtében a telephely környékén nagyobb mértékben degradált kis kiterjedésű valamikori természeti terület alig marad fenn. A telep környezetében szántó, degradált gyepterületek, közút és arborétumi területek találhatóak. A vizsgálatok során gyűjtött információk mindenekelőtt a telephely közvetlenül érintett és annak hatásövezetébe tartozó területnek élőhely szempontú általános leírására, a figyelemre érdemes fajok populációinak jellemzésére terjedtek ki.

Az érintett terület állatvilágának felmérését a terepbejárás során tett egyedi megfigyelések és irodalmi adatok alapján történt.

A telephely területen szociális épület, istállók, terménytárolók, tűzivíztározó medence helyezkednek el. Az ingatlan Püspökladány külterületének Mgy-mezőgazdasági terület-szántó övezetébe tartozik, mely nem része Natura 2000 Természet megőrzési és Madárvédelmi területeknek.

### **Helyszín bemutatása**

Az ingatlan a település külterületi Mgy övezetébe tartozik. A tervezési területen szociális épület, istállók, terménytárolók, gázfogadó, hullatároló és boncoló és tűzivíztározó medence található. Az ingatlan Püspökladány külterületének Mgy-mezőgazdasági terület-szántó övezetébe tartozik. A terület ivóvizét meglévő hidrofor házról biztosítják, továbbá az elektromos áram gerincvezetékhez való csatlakozása adott.

A közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. A telepen belül kizárólag az állatok ellátásához szükséges gépek közlekednek. A telepen kizárólag szállítójárművek közlekednek ki és betárolás idején.

### 3.6.3. A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése

A terepi bejárások Püspökladány 055/23 hrsz-ú telephelyére és közvetlen hatásterületére terjedt ki. A tervezett technológiai beruházások a meglévő telephelyen belül kerülnek megvalósításra. Természetesen a vizsgálat során előtérbe helyeztük, hogy új épületek, építmények nem létesülnek. Vizsgálni kellett, hogy a beruházás során a meglévő létesítmények technológiai fejlesztése külső területeket érint-e, azokra gyakorol-e környezeti hatásokat. A beruházással érintett területeken kívül a szomszédos területek milyen állapotban vannak, azokra a beruházás jelent-e kedvezőtlen vagy károsító hatást.



#### A beruházás megvalósításának szükségessége

Ahogy Európa legtöbb országába, úgy hazánkba is az ország területén vonuló vadmadár-fajokkal jutott be a vírus. A madarak legkönnyebben ürülékkel tudják átadni egymásnak a betegséget, tehát nem szükséges érintkezniük egymással – elegendő, ha a vírust hordozó madár ürüléke szalmával, takarmánnyal bejut a háztájon tartott állatok óljába. Az ürüléken kívül a fertőző madár tollaiban és a légszövetségben is megtalálható a vírus.

A fertőző anyag rövidebb távolságra a **szél segítségével** terjed a legkönnyebben. Nagyobb távolságra történő terjedésében (pl. települések között) a folyamatos mozgásban lévő embereknek, járműveknek és eszközöknek van a legnagyobb szerepe.

Legtöbbször a fertőző anyagot tartalmazó ürülékkel szennyezett szalmával, takarmánnyal, de akár a cipőnk talpával is be lehet vinni az ólba. A háztájon tartott állatok közötti terjedést a szálló por, tollpihek és a többi állattal való többszöri érintkezés segíti elő.

A terjedést segíti, hogy az **ürülékben hetekig, a természetes vizekben pedig nem ritkán két hétig is kimutatható a vírus**. Ezzel magyarázható, hogy a fertőzést sokszor a vizekhez kötődő vándormadarak, köztük a vadkacsák vagy gázlómadarak terjesztik.

A hazai esetek példázata legjobban, hogy a kórokozót a téli hidegek sem mindig képesek elpusztítani – sajnos **alacsony hőmérsékleten** is fertőzőképes marad a vírus.

A Nagisz Zrt vezetése a fokozott kockázati helyen lévő nagy értékű pulyka szülőpárok tartását a fokozódó veszély és a károk mérséklése érdekében a védett területek közelében lévő telepein termékváltást és ehhez kapcsolódóan technológiai váltást kénytelen végrehajtani.

Ezért is szükséges az egyes telephelyek ürülését követően teljes körű belső felújítást és új technológiákat bevezetni. A 42 napos brojler tartási technológiák rotációs ideje lényegesen kevesebb, mint a hosszan tartott pulyka szülőállományok rotációja. A vírus adott telephelyre történő bekerülése esetén a teljes állomány kerül kényszervágásra. A Hortobágyi Nemzeti Parki területek közelsége miatt fokozott veszélynek vannak kitéve a telepek, így célszerű a baromfiállományok cseréje.

A mai állategészségügyi tartástechnológiai elvárások megkövetelik, hogy az állatok tartási körülményei és a kiszolgáló egységei is az európai uniós szabványoknak és elvárásoknak megfeleljenek. Éppen ezért indokolt az állomány fejlesztésével együtt a korszerűbb tartástechnológiák bevezetése és alkalmazása. A beruházó célja, hogy eddig is megtett fejlesztéseket, felújításokat (állattartó építményeket,) tovább bővítse, és olyan állattartást tartson fenn, ami a terület hasznosíthatósága szempontjából elfogadható.

A műszaki dokumentáció a korszerű állattartási technológiákra épülő állattartó épületeket és kiszolgáló létesítményeket fogalmaz meg.

#### **3.6.4. A telephely körüli és nagyobb térségének általános jellemzése**

A kistáj Hajdú-Bihar megyében helyezkedik el. Dél-Hajdúság.

Területe 763 km<sup>2</sup> (a középtáj 48,7%-a, a nagytáj 1,5%-a).

##### **Domborzat**

A kistáj 87 és 114,3 m közötti tszf-i magasságú, löszös iszappal fedett hordalékkúpsíkság. A felszín vertikálisan gyengén szabdalt, a relatív relief mindenütt 10 m/km<sup>2</sup> alatt marad (átlagos értéke 2,5 m/ km<sup>2</sup>). Az orográfiai domborzattípusok szempontjából a legnagyobb részt az alacsony, ármentes síkság foglalja el, az É-i területek az enyhén hullámos síkság kategóriájába sorolhatók. A síkságba változatosságot csak az kb. 6 km mélyre süllyedt, s erre jelentős, vastagságban jura és kréta üledékes kőzetek települtek. A jelentős vastagságú, földgázvagyont rejtő (Hajdúszoboszló, Ebes) pliocén rétegsorokra helyenként 200 m-es pleisztocén folyóvízi üledék települt. Ennek felépítésében a Sajótól a Körösig számos folyó vett részt. A würmtől kezdődően a különböző folyóvízi rétegekre finomszemű (iszapos, agyagos) üledékek rakódtak, s a periglaciális éghajlaton többnyire lösz-szerkezetet vettek fel, helyenként azonban ártéri, mocsári iszapként, agyagként maradtak meg. Az alacsonyabb szinteket mindenütt folyóvizek járták be, a képződött üledékek (folyóvízi homok, ártéri lösziszap stb.) és fornálák is ehhez kötődnek.

##### **Éghajlat**

Mérsékelt meleg és száraz éghajlatú kistáj. Közel 1960-2000 óra évi napsütés várható, ebből nyáron közel 800, télen 180 óra körüli a napfénytartam. A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga 9,9- 10,1 °C, ill. 17,0- 17,2 °C. A 10 °C középhőmérsékletet meghaladó napok ápr. 1-3. és okt. 19-20. közé esnek (évente 198- 200 nap). A terület D-i részét nagy sűrűségben fedik különböző feltöltődési stádiumban levő egykori folyómedrek (ezekhez parti és övzátonyok kapcsolódnak). Földtani adottság • A medence aljzatot Dny-EK-i és erre merőleges szerkezeti vonalak erősen feldarabolták.

Így a mélyben átalakult kristályos kőzetek találhatók, ezekre helyenként középső miocén vulkáni sorozat települt. A Derecskei-árokban az alaphegység 10-12. és okt. 19-21. közötti időszakban általában már nem csökken a hőmérséklet fagypontra alá (évente 190-194 nap). Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0-34,5 °C, a minimumoké - 16,5 °C körüli.

Az évi csapadékösszeg 520-560 mm (D-en a több), a nyári félévé 310-320 mm. A 24 órás csapadékmaximum 91 mm. A hótakarós napok átlagos száma 36-38, az átlagos maximális hóvastagság 16-17 cm. Az ariditási index értéke 1,26 és 1,34 közötti. ÉK-i, É-i és legnagyobb valószínűséggel előforduló szélirány. Az átlagos szélsébség 2,5 és 3 m/s közötti. Kifejezetten száraz, de nem túl meleg éghajlatú kistáj, s ez a kevésbé vízigényes növénykultúráknak kedvező.

## Vizek

A Közép-Tisza K-i vidékének fő vízfolyása a Keleti-főcsatorna, amely 110 km-es hosszából 27 km-t tesz meg a tájon belül. Keresztezik folyását K-ről Ny felé a Kösely (91 km, 777 km<sup>2</sup>) és a Hamvas-főcsatorna (46 km, 361 km<sup>2</sup>), DK-en érinti a Sárréti-csatorna (70 km, 386 km<sup>2</sup>). A Kösely a Kondoros (30 km, 234 km<sup>2</sup>) és a Tóció (25 km, 131 km<sup>2</sup>) összefolyásából keletkezik. Vízben szegény, gyér lefolyású, száraz terület. Vízjárási adataink főleg a Köselyről vannak. Nádudvarnál a vízállások-17 és 172 cm, a vízhozamok 0,01 és 28 m<sup>3</sup>/s között váltakoznak. A közepes vízhozam 2 m<sup>3</sup>/s volt. Árhullámok csak tavasszal és a ritka nagy csapadékokkal szoktak jelentkezni, míg az év többi részében alig van víz a medrekben. A mélyen fekvő belvizes területet 400 km-nél hosszabb csatornahálózat ágazza be. Az állóvizek száma viszonylag nagy, mert sok a mesterséges tározó és halastó is. A 10 természetes tó együtt 34 ha. Közülük a Nádudvar melletti Kerülő-ér tava (7 ha) a legnagyobb. A 9 tározó területe együtt meghaladja az 1400 ha-t. Egyedül a Kaba-Tetétleni több 1100 ha-nál. Jelentős (143 ha) még a nádudvari is. A talajvíz sehol sincs 4 m-nél mélyebben, sőt Földestől DK-re már 2 m alatt megtaláljuk. Mennyisége nem számottevő. Kémiai jellege a terület középső harmadában nátrium-, máshol kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége nagyjából 25 nk° alatt van, de a települések körzetében tetemesen meghaladja ezt az értéket. A szulfáttartalom 60-300 mg/l között van, de Nádudvar térségében a 600 mg/l-t is eléri. A rétegvizek mennyisége nem jelentős. Nagyszámú artézi kútjának az átlagos mélysége meghaladja a 100 m-t. A vízhozamok eléggé jelentékenyek, de nincs összefüggés a mélységgel. Földesnek 66 °C-os, Hajdúszoboszlónak 78 °C-os, Kabának 44 °C-os, Nádudvarnak 45 °C-os, Püspökladánynak 47 °C-os, nátrium-kloridos ásványvize van. A hajdúszoboszlói hévíz gyógyvíz minősítésű és nemzetközi hírű gyógyfürdőt üzemeltet. A települések többségében van hosszabbrövidebb csatornahálózat, a rákapcsolt lakások aránya 54,7% (2008).

## Növényzet

Alapvetően agrársivatag, É-i és D-i peremén nagyobb szikes legelőkkel, utóbbinál sztyeptál eredetű szikes tavakkal. A Hajdúságnak a Hajdúhátnál egyhangúbb felszínén a deráziós völgyek lankásabbak, és szinte mind elszikesedett (kis részben ez szódás-szoloncsákos szikest jelent), a Kösely völgyrendszerében mély vizű mocsarak és nádas-gyékyes úszólápok vannak. Az alkati vegetáció nagyobb foltjait ezek és a néhány tíztől néhány száz hektáros szolonyec szikes puszták teszik ki, melyek jó részét ma már nem legeltetik. A lösnövényzet máig elég faj gazdag, noha az egyes mezsgyék területei általában kicsi, és viszonylag zavartak is. A lösnövényzet őrzői ezek és néhány kurgán, melyek közül egyesek vegetációja meglepően ép. A táj szikes tavainak nagy részét elvesztette, de még mindig sok értékes maradvány van. Ma Hajdúszoboszló és Debrecen terjeszkedése és a kihasználatlan gyepek felszámolása jelenti a fő veszélyforrást.

Florisztikailag fontos fajok: a kopár és a füves sziki élőhelyeken pozsgás zsázsa (*Lepidium crassifolium*), erdélyi útifű (*Plantagotago scwarzenbergiana*), magyar sóbolla (*Suaeda panonica*), szikipitypang (*Taraxacum bessarabicum*); a sziki erdőssztyep- maradványokon:

fátyolos nőszirm (Iris spuria); az úszólápokon: villás sás (Carex pseudocyperus), tőzegpáfrány (Thlypteris palustris); az üde réteken: csátés sás (Carex divisa); a száraz gyepekben: tavaszi hérics (Adonis vernalis), kékatracél (Anemone nemorosa), fehér zanót (Chamaecytisus albus), hengeres peremizs (Imula germanica), festő csülleng (Isatis tinctoria), pusztai gyújtóványfű (Linaria biebersteini), macskahere (Plumula tuberosa), törpemandula (Prunus spinosa), rekenyő (Rapistrum perenne), gór habszegfű (Silene acaulis), karsú zsombor (Sisymbrium polyporum). Kipusztult a szennyes ínfű, az öldöklő aszat, tátorján (Crab crataegus) és a kései pitypang.

Gyakori élőhelyek: B1, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25, B26, B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48, B49, B50, B51, B52, B53, B54, B55, B56, B57, B58, B59, B60, B61, B62, B63, B64, B65, B66, B67, B68, B69, B70, B71, B72, B73, B74, B75, B76, B77, B78, B79, B80, B81, B82, B83, B84, B85, B86, B87, B88, B89, B90, B91, B92, B93, B94, B95, B96, B97, B98, B99, B100, B101, B102, B103, B104, B105, B106, B107, B108, B109, B110, B111, B112, B113, B114, B115, B116, B117, B118, B119, B120, B121, B122, B123, B124, B125, B126, B127, B128, B129, B130, B131, B132, B133, B134, B135, B136, B137, B138, B139, B140, B141, B142, B143, B144, B145, B146, B147, B148, B149, B150, B151, B152, B153, B154, B155, B156, B157, B158, B159, B160, B161, B162, B163, B164, B165, B166, B167, B168, B169, B170, B171, B172, B173, B174, B175, B176, B177, B178, B179, B180, B181, B182, B183, B184, B185, B186, B187, B188, B189, B190, B191, B192, B193, B194, B195, B196, B197, B198, B199, B200, B201, B202, B203, B204, B205, B206, B207, B208, B209, B210, B211, B212, B213, B214, B215, B216, B217, B218, B219, B220, B221, B222, B223, B224, B225, B226, B227, B228, B229, B230, B231, B232, B233, B234, B235, B236, B237, B238, B239, B240, B241, B242, B243, B244, B245, B246, B247, B248, B249, B250, B251, B252, B253, B254, B255, B256, B257, B258, B259, B260, B261, B262, B263, B264, B265, B266, B267, B268, B269, B270, B271, B272, B273, B274, B275, B276, B277, B278, B279, B280, B281, B282, B283, B284, B285, B286, B287, B288, B289, B290, B291, B292, B293, B294, B295, B296, B297, B298, B299, B300, B301, B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310, B311, B312, B313, B314, B315, B316, B317, B318, B319, B320, B321, B322, B323, B324, B325, B326, B327, B328, B329, B330, B331, B332, B333, B334, B335, B336, B337, B338, B339, B340, B341, B342, B343, B344, B345, B346, B347, B348, B349, B350, B351, B352, B353, B354, B355, B356, B357, B358, B359, B360, B361, B362, B363, B364, B365, B366, B367, B368, B369, B370, B371, B372, B373, B374, B375, B376, B377, B378, B379, B380, B381, B382, B383, B384, B385, B386, B387, B388, B389, B390, B391, B392, B393, B394, B395, B396, B397, B398, B399, B400, B401, B402, B403, B404, B405, B406, B407, B408, B409, B410, B411, B412, B413, B414, B415, B416, B417, B418, B419, B420, B421, B422, B423, B424, B425, B426, B427, B428, B429, B430, B431, B432, B433, B434, B435, B436, B437, B438, B439, B440, B441, B442, B443, B444, B445, B446, B447, B448, B449, B450, B451, B452, B453, B454, B455, B456, B457, B458, B459, B460, B461, B462, B463, B464, B465, B466, B467, B468, B469, B470, B471, B472, B473, B474, B475, B476, B477, B478, B479, B480, B481, B482, B483, B484, B485, B486, B487, B488, B489, B490, B491, B492, B493, B494, B495, B496, B497, B498, B499, B500, B501, B502, B503, B504, B505, B506, B507, B508, B509, B510, B511, B512, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519, B520, B521, B522, B523, B524, B525, B526, B527, B528, B529, B530, B531, B532, B533, B534, B535, B536, B537, B538, B539, B540, B541, B542, B543, B544, B545, B546, B547, B548, B549, B550, B551, B552, B553, B554, B555, B556, B557, B558, B559, B560, B561, B562, B563, B564, B565, B566, B567, B568, B569, B570, B571, B572, B573, B574, B575, B576, B577, B578, B579, B580, B581, B582, B583, B584, B585, B586, B587, B588, B589, B590, B591, B592, B593, B594, B595, B596, B597, B598, B599, B600, B601, B602, B603, B604, B605, B606, B607, B608, B609, B610, B611, B612, B613, B614, B615, B616, B617, B618, B619, B620, B621, B622, B623, B624, B625, B626, B627, B628, B629, B630, B631, B632, B633, B634, B635, B636, B637, B638, B639, B640, B641, B642, B643, B644, B645, B646, B647, B648, B649, B650, B651, B652, B653, B654, B655, B656, B657, B658, B659, B660, B661, B662, B663, B664, B665, B666, B667, B668, B669, B670, B671, B672, B673, B674, B675, B676, B677, B678, B679, B680, B681, B682, B683, B684, B685, B686, B687, B688, B689, B690, B691, B692, B693, B694, B695, B696, B697, B698, B699, B700, B701, B702, B703, B704, B705, B706, B707, B708, B709, B710, B711, B712, B713, B714, B715, B716, B717, B718, B719, B720, B721, B722, B723, B724, B725, B726, B727, B728, B729, B730, B731, B732, B733, B734, B735, B736, B737, B738, B739, B740, B741, B742, B743, B744, B745, B746, B747, B748, B749, B750, B751, B752, B753, B754, B755, B756, B757, B758, B759, B760, B761, B762, B763, B764, B765, B766, B767, B768, B769, B770, B771, B772, B773, B774, B775, B776, B777, B778, B779, B780, B781, B782, B783, B784, B785, B786, B787, B788, B789, B790, B791, B792, B793, B794, B795, B796, B797, B798, B799, B800, B801, B802, B803, B804, B805, B806, B807, B808, B809, B810, B811, B812, B813, B814, B815, B816, B817, B818, B819, B820, B821, B822, B823, B824, B825, B826, B827, B828, B829, B830, B831, B832, B833, B834, B835, B836, B837, B838, B839, B840, B841, B842, B843, B844, B845, B846, B847, B848, B849, B850, B851, B852, B853, B854, B855, B856, B857, B858, B859, B860, B861, B862, B863, B864, B865, B866, B867, B868, B869, B870, B871, B872, B873, B874, B875, B876, B877, B878, B879, B880, B881, B882, B883, B884, B885, B886, B887, B888, B889, B890, B891, B892, B893, B894, B895, B896, B897, B898, B899, B900, B901, B902, B903, B904, B905, B906, B907, B908, B909, B910, B911, B912, B913, B914, B915, B916, B917, B918, B919, B920, B921, B922, B923, B924, B925, B926, B927, B928, B929, B930, B931, B932, B933, B934, B935, B936, B937, B938, B939, B940, B941, B942, B943, B944, B945, B946, B947, B948, B949, B950, B951, B952, B953, B954, B955, B956, B957, B958, B959, B960, B961, B962, B963, B964, B965, B966, B967, B968, B969, B970, B971, B972, B973, B974, B975, B976, B977, B978, B979, B980, B981, B982, B983, B984, B985, B986, B987, B988, B989, B990, B991, B992, B993, B994, B995, B996, B997, B998, B999, B1000, B1001, B1002, B1003, B1004, B1005, B1006, B1007, B1008, B1009, B1010, B1011, B1012, B1013, B1014, B1015, B1016, B1017, B1018, B1019, B1020, B1021, B1022, B1023, B1024, B1025, B1026, B1027, B1028, B1029, B1030, B1031, B1032, B1033, B1034, B1035, B1036, B1037, B1038, B1039, B1040, B1041, B1042, B1043, B1044, B1045, B1046, B1047, B1048, B1049, B1050, B1051, B1052, B1053, B1054, B1055, B1056, B1057, B1058, B1059, B1060, B1061, B1062, B1063, B1064, B1065, B1066, B1067, B1068, B1069, B1070, B1071, B1072, B1073, B1074, B1075, B1076, B1077, B1078, B1079, B1080, B1081, B1082, B1083, B1084, B1085, B1086, B1087, B1088, B1089, B1090, B1091, B1092, B1093, B1094, B1095, B1096, B1097, B1098, B1099, B1100, B1101, B1102, B1103, B1104, B1105, B1106, B1107, B1108, B1109, B1110, B1111, B1112, B1113, B1114, B1115, B1116, B1117, B1118, B1119, B1120, B1121, B1122, B1123, B1124, B1125, B1126, B1127, B1128, B1129, B1130, B1131, B1132, B1133, B1134, B1135, B1136, B1137, B1138, B1139, B1140, B1141, B1142, B1143, B1144, B1145, B1146, B1147, B1148, B1149, B1150, B1151, B1152, B1153, B1154, B1155, B1156, B1157, B1158, B1159, B1160, B1161, B1162, B1163, B1164, B1165, B1166, B1167, B1168, B1169, B1170, B1171, B1172, B1173, B1174, B1175, B1176, B1177, B1178, B1179, B1180, B1181, B1182, B1183, B1184, B1185, B1186, B1187, B1188, B1189, B1190, B1191, B1192, B1193, B1194, B1195, B1196, B1197, B1198, B1199, B1200, B1201, B1202, B1203, B1204, B1205, B1206, B1207, B1208, B1209, B1210, B1211, B1212, B1213, B1214, B1215, B1216, B1217, B1218, B1219, B1220, B1221, B1222, B1223, B1224, B1225, B1226, B1227, B1228, B1229, B1230, B1231, B1232, B1233, B1234, B1235, B1236, B1237, B1238, B1239, B1240, B1241, B1242, B1243, B1244, B1245, B1246, B1247, B1248, B1249, B1250, B1251, B1252, B1253, B1254, B1255, B1256, B1257, B1258, B1259, B1260, B1261, B1262, B1263, B1264, B1265, B1266, B1267, B1268, B1269, B1270, B1271, B1272, B1273, B1274, B1275, B1276, B1277, B1278, B1279, B1280, B1281, B1282, B1283, B1284, B1285, B1286, B1287, B1288, B1289, B1290, B1291, B1292, B1293, B1294, B1295, B1296, B1297, B1298, B1299, B1300, B1301, B1302, B1303, B1304, B1305, B1306, B1307, B1308, B1309, B1310, B1311, B1312, B1313, B1314, B1315, B1316, B1317, B1318, B1319, B1320, B1321, B1322, B1323, B1324, B1325, B1326, B1327, B1328, B1329, B1330, B1331, B1332, B1333, B1334, B1335, B1336, B1337, B1338, B1339, B1340, B1341, B1342, B1343, B1344, B1345, B1346, B1347, B1348, B1349, B1350, B1351, B1352, B1353, B1354, B1355, B1356, B1357, B1358, B1359, B1360, B1361, B1362, B1363, B1364, B1365, B1366, B1367, B1368, B1369, B1370, B1371, B1372, B1373, B1374, B1375, B1376, B1377, B1378, B1379, B1380, B1381, B1382, B1383, B1384, B1385, B1386, B1387, B1388, B1389, B1390, B1391, B1392, B1393, B1394, B1395, B1396, B1397, B1398, B1399, B1400, B1401, B1402, B1403, B1404, B1405, B1406, B1407, B1408, B1409, B1410, B1411, B1412, B1413, B1414, B1415, B1416, B1417, B1418, B1419, B1420, B1421, B1422, B1423, B1424, B1425, B1426, B1427, B1428, B1429, B1430, B1431, B1432, B1433, B1434, B1435, B1436, B1437, B1438, B1439, B1440, B1441, B1442, B1443, B1444, B1445, B1446, B1447, B1448, B1449, B1450, B1451, B1452, B1453, B1454, B1455, B1456, B1457, B1458, B1459, B1460, B1461, B1462, B1463, B1464, B1465, B1466, B1467, B1468, B1469, B1470, B1471, B1472, B1473, B1474, B1475, B1476, B1477, B1478, B1479, B1480, B1481, B1482, B1483, B1484, B1485, B1486, B1487, B1488, B1489, B1490, B1491, B1492, B1493, B1494, B1495, B1496, B1497, B1498, B1499, B1500, B1501, B1502, B1503, B1504, B1505, B1506, B1507, B1508, B1509, B1510, B1511, B1512, B1513, B1514, B1515, B1516, B1517, B1518, B1519, B1520, B1521, B1522, B1523, B1524, B1525, B1526, B1527, B1528, B1529, B1530, B1531, B1532, B1533, B1534, B1535, B1536, B1537, B1538, B1539, B1540, B1541, B1542, B1543, B1544, B1545, B1546, B1547, B1548, B1549, B1550, B1551, B1552, B1553, B1554, B1555, B1556, B1557, B1558, B1559, B1560, B1561, B1562, B1563, B1564, B1565, B1566, B1567, B1568, B1569, B1570, B1571, B1572, B1573, B1574, B1575, B1576, B1577, B1578, B1579, B1580, B1581, B1582, B1583, B1584, B1585, B1586, B1587, B1588, B1589, B1590, B1591, B1592, B1593, B1594, B1595, B1596, B1597, B1598, B1599, B1600, B1601, B1602, B1603, B1604, B1605, B1606, B1607, B1608, B1609, B1610, B1611, B1612, B1613, B1614, B1615, B1616, B1617, B1618, B1619, B1620, B1621, B1622, B1623, B1624, B1625, B1626, B1627, B1628, B1629, B1630, B1631, B1632, B1633, B1634, B1635, B1636, B1637, B1638, B1639, B1640, B1641, B1642, B1643, B1644, B1645, B1646, B1647, B1648, B1649, B1650, B1651, B1652, B1653, B1654, B1655, B1656, B1657, B1658, B1659, B1660, B1661, B1662, B1663, B1664, B1665, B1666, B1667, B1668, B1669, B1670, B1671, B1672, B1673, B1674, B1675, B1676, B1677, B1678, B1679, B1680, B1681, B1682, B1683, B1684, B1685, B1686, B1687, B1688, B1689, B1690, B1691, B1692, B1693, B1694, B1695, B1696, B1697, B1698, B1699, B1700, B1701, B1702, B1703, B1704, B1705, B1706, B1707, B1708, B1709, B1710, B1711, B1712, B1713, B1714, B1715, B1716, B1717, B1718, B1719, B1720, B1721, B1722, B1723, B1724, B1725, B1726, B1727, B1728, B1729, B1730, B1731, B1732, B1733, B1734, B1735, B1736, B1737, B1738, B1739, B1740, B1741, B1742, B1743, B1744, B1745, B1746, B1747, B1748, B1749, B1750, B1751, B1752, B1753, B1754, B1755, B1756, B1757, B1758, B1759, B1760, B1761, B1762, B1763, B1764, B1765, B1766, B1767, B1768, B1769, B1770, B1771, B1772, B1773, B1774, B1775, B1776, B1777, B1778, B1779, B1780, B1781, B1782, B1783, B1784, B1785, B1786, B1787, B1788, B1789, B1790, B1791, B1792, B1793, B1794, B1795, B1796, B1797, B1798, B1799, B1800, B1801, B1802, B1803, B1804, B1805, B1806, B1807, B1808, B1809, B1810, B1811, B1812, B1813, B1814, B1815, B1816, B1817, B1818, B1819, B1820, B1821, B1822, B1823, B1824, B1825, B1826, B1827, B1828, B1829, B1830, B1831, B1832, B1833, B1834, B1835, B1836, B1837, B1838, B1839, B1840, B1841, B1842, B1843, B1844, B1845, B1846, B1847, B1848, B1849, B1850, B1851, B1852, B1853, B1854, B1855, B1856, B1857, B1858, B1859, B1860, B1861, B1862, B1863, B1864, B1865, B1866, B1867, B1868, B1869, B1870, B1871, B1872, B1873, B1874, B1875, B1876, B1877, B1878, B1879, B1880, B1881, B1882, B1883, B1884, B1885, B1886, B1887, B1888, B1889, B1890, B1891, B1892, B1893, B1894, B1895, B1896, B1897, B1898, B1899, B1900, B1901, B1902, B1903, B1904, B1905, B1906, B1907, B1908, B1909, B1910, B1911, B1912, B1913, B1914, B1915, B1916, B1917, B1918, B1919, B1920, B1921, B1922, B1923, B1924, B1925, B1926, B1927, B1928, B1929, B1930, B1931, B1932, B1933, B1934, B1935, B1936, B1937, B1938, B1939, B1940, B1941, B1942, B1943, B1944, B1945, B1946, B1947, B1948, B1949, B1950, B1951, B1952, B1953, B1954, B1955, B1956, B1957, B1958, B1959, B1960, B1961, B1962, B1963, B1964, B1965, B1966, B1967, B1968, B1969, B1970, B1971, B1972, B1973, B1974, B1975, B1976, B1977, B1978, B1979, B1980, B1981, B1982, B1983, B1984, B1985, B1986, B1987, B1988, B1989, B1990, B1991, B1992, B1993, B1994, B1995, B1996, B1997, B1998, B1999, B2000, B2001, B2002, B2003, B2004, B2005, B2006, B2007, B2008, B2009, B2010, B2011, B2012, B2013, B2014, B2015, B2016, B2017, B2018, B2019, B2020, B2021, B2022, B2023, B2024, B2025, B2026, B2027, B2028, B2029, B2030, B2031, B2032, B2033, B2034, B2035, B2036, B2037, B2038, B2039, B2040, B2041, B2042, B2043, B2044, B2045, B2046, B2047, B2048, B2049, B2050, B2051, B2052, B2053, B2054, B2055, B2056, B2057, B2058, B2059, B2060, B2061, B2062, B2063, B2064, B2065, B2066, B2067, B2068, B2069, B2070, B2071, B2072, B2073, B2074, B2075, B2076, B2077, B2078, B2079, B2080, B2081, B2082, B2083, B2084, B2085, B2086, B2087, B2088, B2089, B2090, B2091, B2092, B2093, B2094, B2095, B2096, B2097, B2098, B2099, B2100, B2101, B2102, B2103, B2104, B2105, B2106, B2107, B2108, B2109, B2110, B2111, B2112, B2113, B2114, B2115, B2116, B2117, B2118, B2119, B2120, B2121, B2122, B2123, B2124, B2125, B2126, B2127, B2128, B2129, B2130, B2131, B2132, B2133, B2134, B2135, B2136, B2137, B2138, B2139, B2140, B2141, B2142, B2143, B2144, B2145, B2146, B2147, B2148, B2149, B2150, B2151, B2152, B2153, B2154, B2155, B2156, B2157, B2158, B2159, B2160, B2161, B2162, B2163, B2164, B2165, B2166, B2167, B2168, B2169, B217



váljanak és stabilizálódjanak, azonban nyilvánvaló, hogy mind a nagy alföldi mocsarak ingadozó vízszintű peremterületein, mind pedig a szikespusztai erdők tavasszal vízállásos tisztásain bőséges lehetőség volt primer szikesedésre.

A fás és fátlan társulások jellegéből adódóan rendkívül változatos, természetvédelmileg értékes niche típusok alakultak ki, amelyek számos állatfajnak jelentenek menedéket és állandó élőhelyet.

A kedvezőbb talajadottságú helyeken az intenzív szántóföldi növénytermesztés és a növényvédő szerek megjelenése előtt főleg a mezsgyéken értékes löszpuszta-növényzet lehetett, amely mára szinte teljesen megsemmisült.

A beruházási területen nem, de a közel-távol eső védett és Natura 2000-es területeken a természetközeli gyepterületeket, az alábbi társulások kisebb-nagyobb mértékben degradált mozaikja alkotja.

A tervezési területen és annak környékén, vagyis a becsült közvetett hatásterületen, illetve a tágabb környezetben az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer alapján kategorizálva az alábbi növényzet-típusok azonosíthatók be:

## F2 – Szikes rétek

Eredetileg a legnagyobb területet elfoglaló növényzeti típus lehetett, és jelenleg is a legtöbb még megmaradt természetközeli gyepterület ide sorolható a környéken. Magasfűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedtek, illetve szikesedő réti talajokon alakulnak ki. Jellemző fűfajai az *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Beckmannia eruciformis*, *Glyceria fluitans subsp. poiformis*, *Alopecurus geniculatus*, *Festuca arundinacea*, *Elymus repens*. Jellegzetesebb egyéb egyszikűek: *Carex distans*, *Carex melanostachya*, *Juncus gerardii*. A domináns egyszikűeket a szikesekre jellemző kétszikűek kísérik. Normális csapadékú években ősztől kora nyárig (a szárazabbak csak májusig) vízenyősek, a maximális vízmélység (vízborítás) a hóolvadás utáni hetekben jellemző. Nyáron rendszerint teljesen kiszáradnak vagy csupán nedvesek, de nagy nyári záporok után néhány hétig újra vízborítottá válnak. Térségben a szikes rétek állományainak nem kis része másodlagos, mert egykori mocsarak helyén alakultak a vízrendezések után a vízmennyiség csökkenésével, a zónák lejjebb helyeződésének és a gyakori fajszegénységnek részben ez az oka. Az állományképet a magas növésű fűvek határozzák meg, melyek a felső gyepszintet is alkotják. Az állomány magassága 1 m körüli is lehet. Elvarosodott állományoknál az alsó szint fajai nem tudnak kifejlődni. Kiszáradás és degradáció esetén a magasság és a színtezettség mértéke csökken. A hatásterületen a terület túl használata vagy egyéb antropogén hatás folytán társulás idegen gyomfajok jelentek meg, illetve az állományok eljellegtelenedve monodominánssá válhatnak. A gyomfajok betelepülésének a szikes talaj és az időszakos vízborítás szab korlátokat. A jellemző fajok között vannak a mocsári és részben a szárazabb gyepek fajai, de általában a réti és a nedves sziki fajok uralkodnak. Jellemző fűfaj az *Agrostis stolonifera*. Kiszáradó állományaik fűvei a *Poa angustifolia*, *Festuca pseudovina*. Jobb természeti állapotú állományokban jellemző fajok a *Juncus gerardii*, *Taraxacum bessarabicum*, *Carex distans*, *Scorzonera parviflora*, *Triglochin maritimum*. Nedvesebb, jobb talajadottságú helyeken megjelenhetnek a *Mentha pulegium*, *Centaurea pannonica*, *Pastinaca sativa*, *Achillea collina*, *Inula britannica*, *Lysimachia nummularia*, *Lotus glaber*, *Rhinanthus angustifolius subsp. serotinus*, *Trifolium fragiferum*, *Galium verum*, *Linum perenne*.

#### OB – Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok

Az állandóan nedves csatornaszakaszon, a nádas-gyékényes meder menti keskeny sávban vagy azok kiritkult állományai között fajszegény magaskórósok nőnek. Az apró, üde élőhelyeken főleg különböző magasabb nedvességigényű mocsári ruderalis és félruderalis gyomnövényzet, liánosok, szedreszek fordulnak elő. Megfigyelhető fajok a *Solidago canadensis*, *Chrysanthemum vulgare*, *Cirsium arvense*, *Bidens tripartita*, *Xanthium spinosum*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*. Magasabban fekvő, szárazabb helyeken megjelenik a *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis stolonifera*, *Dipsacus laciniatus*, *Agropyron repens* és a *Calamagrostis epigeios*.

#### OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok

A különben jó természetességű környező gyepek csatorna menti állományai a korábban történt igénybevételek miatt, vagy az utóbbi időben nagy teljesítményű gépekkel végzett területkezelések degradációs hatására a jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek ruderalis elemekkel keveredő maradvány-állományiként maradtak meg. Ezek az együttesek a természetközeli kategóriákba nem sorolhatók be. Az akácos, illetve a tanya melletti rendszeresen nem kaszált sávban gyakori a *Calamagrostis epigeios*, de előfordulnak a tereszetris nád (*Phragmites australis*) állományai is. Helyenként a cserjésedés, ezüstfa, kökény is előfordulhat, bár ez utóbbiak a kezelés folytán visszaszorultak és csak a peremi részeken maradtak nyomaik. Adventív fajokkal való borítás, ha a foltokban feltörekvő akácsarjakat nem számítjuk nem számottevő. Karakterisztikus egyéb fajok a *Festuca rupicola*, *Agropyron repens*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*. Erre a típusra általánosságban jellemző, hogy kisszámú termőhelyközömbös faj által uralt, jellegtelen állományai váltakoznak egymással, így itt a rendszeresen kezelt parti sáv mentén egyéb magaskórós, ruderalis fajokkal (*Falcaria vulgaris*, *Dipsacus laciniatus*, *Verbascum phlomoides*, *Carduus acanthoides*) is találkoztunk.

#### OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet

Leginkább az ér menti jelentős mértékben degradált, magasabb fekvésű, fátlan felszínein jellemző. A telephely környezetében a határmezsgyék nem kezelt sávjában is ezek az állományok jellemzők leginkább viszonylag száraz és erősen zavart élőhelyeken. A kezeletlen és kis mértékben taposott részeket a magaskórós, tágtűrűsű gyomnövényzet borítja. Jellemzők a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.

#### O10 – Természetközeli mezsgyék, rézsűk és gátak növényzete

A mezsgyék-gyepsáv főleg a szántókkal határos részeken, illetve a karbantartási munkákkal igénybe vett partok mentén tartozik ebbe a típusba. Ez a vegetációtípus az Alföldre sokféle jellemző, ember által létrehozott vagy befolyásolt, viszonylag kismértékben bolygatott és kezelt területeken. Jellemző, rövid vagy magasabb fűvű, általában *Festuca* és különböző kétszikű fajok által meghatározott, viszonylag gazdag fajkészletű szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló gyepek. A környezeti feltételek olyan vegetáció eltartására alkalmasak, ami már közel sem természetközeli homoki vagy gyeper, viszont még nem uralkodtak el teljesen a ruderalis elemek vagy jellegzetes gyomfajok. Az utóbbi években nagyteljesítményű gépekkel történő területkezelés fokozatosan rontja a természetességi mutatóikat, de az állományok szerkezete és magassága nagymértékben függ az adott időszakban jellemző időjárási viszonyoktól is. A csatorna menti sávban fellelhető állományok másodlagossága és degradáltsága következtében fajszegények, az érzékenyebb pusztai fajok már rég kipusztultak. Védett vagy nagyobb természetvédelmi botanikai értékek szintén hiányoznak. A degradáció

következtében jelentős arányban állományalkotó fűfaj a közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*), de jellemző a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*) és a karesú perje (*Poa angustifolia*) is. Jellemző kétszikű fajok a közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), tarka koronafürt (*Coronilla varia*), a murok (*Daucus carota*), katáng (*Cichorium intybus*), ligeti zsálya (*Savia nemorosa*), közönséges orbancfű (*Hypericum perforatum*), tejoltó galaj (*Galium verum*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), ritkábban a magyar kutyatej (*Euphorbia glareosa*), pusztai kutyatej (*Euphorbia sagueriana*), közönséges infű (*Ajuga genevensis*), tarka koronafürt (*Coronilla varia*). Szárazabb, de lazább talajokon gyakori a közönséges rezgőfű (*Falcaria vulgaris*). Stabilabb foltokon, ritkábban megjelenik a közönséges borkóró (*Thalictrum minus*), közönséges gyűjtóványfű (*Linaria vulgaris*) és az osztrák ökörfarkkóró (*Verbascum chaixii*). A kezelés miatt a cserjésedés alacsony fokú, de néhol a hamvas szeder (*Rubus caesius*) záródó foltjai jelentek meg, az akác és a tanya menti részen, az, árnyasabb, nedvesebb, zavartabb helyeken pedig az óriás csalán (*Urtica dioica*) vagy a foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*) és a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*) is sűrű állományokat alkot az értékesebb fajok rovására.

#### S1 – Akácültetvények (Idegenhonos fajok uralta erdők és faültetvények)

A térségben igen elterjedtek. Úgy az üzemi terület környezetében is vannak fiatal vagy közepes életkorú állományaik. Ezek tervszerűen létesített, vagy már sarjról újult állományok. Többnyire elegyetlen, ültetvényszerű, ökológiai értelemben erdei élőhelynek nem minősülő állományok. A szintek általában fejletlenek vagy hiányoznak. A gypszint nagyjából nem erdei, gyakran nitrogénkedvelő növényfajokból áll. Az akác és más idegenhonos fajok együttes) elegyaránya 75-95% feletti. Természetessége általában igen alacsony, amit legfeljebb a spontán betelepülő szürke nyár vagy mezei szil, illetve fekete bodza, esetleg kökény vagy galagonya árnyal valamelyest.

#### S2 – Nemesnyárasok (Idegenhonos fajok uralta erdők és faültetvények)

Nemes nyár (*Populus euramericana*) fajtakkal, szabályos hálózatban létesített faültetvények, egyéb lobbokrona szintek nélkül, fejletlen és jellegtelen gypszinttel. Az idegenhonos fajok aránya 90-99%. Természetessége igen alacsony és erdei élőhelyként nem vehető számításba.

#### T1 – Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák

A térségben intenzív agárterületek is vannak, melyek közvetlenül nem tartoznak a becsült élővilágvédelmi hatásterülethez. A hatótényezőkkel közvetetten és áttételesen érintettek. Természetvédelmi jelentőségük alapján véve nincs, viszont a szántókról az érbe sodródó argorkemikáliák degradációs hatása igen kifejezett lehet. Különösen a glifozát alapú szerek és a műtrágyák számítanak nagy veszélyforrásnak. Tavaszi vagy őszi vetésű egyéves nagyüzemi kultúrák, illetve azok learatott, felszántott helye figyelhető meg. Zömmel kis- és közepes parcellanagyság jellemző a rendszeresen megművelt szántóterületeken. Ezeken a területeken a termesztett kultúrnövényekkel és azok állományaiban jelen lévő gyomnövényekkel lehet csak találkozni. A mezsgyék valamivel fajgazdagabbak, de növényvédő szerek és az intenzív területhasználat folytán ezek is elszegényedettek és jellegtelenek.

#### U4 – Telephelyek, roncssterületek és hulladéklerakók

Maga az üzemi terület, és az azon belül elhelyezkedő tervezési terület is ebbe a kategóriába sorolható. Az ilyen helyek többnyire száraz, burkolt és nagymértékben beépített területek,

amelyeken az igénybevétel és a talajadottságok függvényében különböző gyomnövényzetét telepszik meg.

#### U11 - Út- és vasúthálózat

Az állattartó telephely nyugati oldalán halad a Püspökladány-Nádudvart összekötő főközlekedésű út, mely jelentős forgalmat bonyolít le. A Közúttal párhuzamosan halad egy elektromos légkabel, melyről a telep is kapja az áramellátást. A nyomvonalas létesítménnyel kapcsolatos korábbi építési munkák, illetve rendszeres karbantartás, kezelés meghatározza a növényzet jellegét. Meghatározók a jellegtelen száraz gyepek, magaskórós ruderalis gyomnövényzet, illetve zömmel akácból álló út menti fásítás növényzete. A kezelt sáv mentén előfordulnak a térségben tömegesen jelentkező, helyenként zárt állományokat alkotó gyomfajok, mint az útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), vagy az orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), óriás csalán (*Urtica dioica*) faluszéli libatop (*Chenopodium urbicum*) és vadmurok (*Daucus carota*). Ezeken az élőhelyeken fajösszetételükben jelentős mértékben degradálódott, de viszonylag stabilizálódott, természetesszerű növénytársulásokkal is lehet találkozni kisebb-nagyobb foltokban régebb óta nem bolygatott helyeken.

#### Állatvilág

A tervezett beruházás és közvetlen környezetében található élőhelyeken a fauna struktúrája és diverzitása, e területek rendeltetéséből adódóan a direkt emberi tevékenység függvényében alakul. Ezeken a helyeken a potenciális élőhelyi adottságok elhanyagolható mértékben érvényesülnek. Az élőhelyek zavartsága és az életfeltételek korlátozottsága az állatvilág igen alacsony szintű biodiverzitását eredményezi. A térségben mindenütt előforduló és többnyire közönséges, az élőhelyen uralkodó környezeti feltételekre kisebb mértékben érzékeny, tág tűrőképességű ill. synantrop fajok fordulnak inkább elő.

Az állattartó telep tágabb hatásterületén az élőhelyi adottságok függvényében kisebb-nagyobb mértékben megőrződött a vidékre jellemző természetes fauna. Főleg a szántóföldi kultúrához kötődő és a mezsgyékhöz, csatornákhöz kötődő fajok, illetve azok együtteseinek érdemelnek említést. A környékre jellemző állatfajok közül természetvédelmi szempontból a gerincesek, de mindenekelőtt a madarak a jelentősek. A faállományok jelenlegi állapotukban csak igen korlátozottan alkalmasak értékesebb állatvilág megtelepedésére.

#### **Általános természeti jellemzők**

A korábban már telephelyként létező tervezés területén és annak környezetében, a vizsgálatba bevont helyszíneken, jó természetességű, különös táj-, illetve természetvédelmi jelentőséggel rendelkező területrészt nem található. Az állattartó telep és az ahhoz tartozó, nem beépített és burkolt területrészek legfeljebb a távolabbi nádas területeken lehet találkozni valamelyest stabilizálódott növényzetű sávokkal. A természeti állapotromlás és az élővilág életfeltételeinek kedvezőtlenebbé válása, elsősorban az utóbbi évtizedek során egyre kifejezettebb antropogén tényezők közvetlen vagy közvetett hatásaira vezethető vissza.

Élővilág védelmi szempontból értékesebb területek a tervezési terület távolabbi környezetében maradtak fenn, de ezek is keskeny sávra korlátozódó, nádassal vagy ún. teresztis náddal meghatározott, alacsony növényzeti diverzitású élőhelyek. A természetes élővilág különösen értékes és érzékenyebb képviselői számára a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen sem, és a tágabb környezetben sem megfelelőek a környezeti feltételek. A kivett művelésű tervezési területen és a környék intenzív agrárterületein,

valamint az egyéb művelésből kivett csatorna, út és vasútvonal menti sávok élőhelyei erősen degradáltak, másodlagos gyeppel, jelentős kiterjedésű területrészekben záródó tereszettrisz náddal, ruderalis vagy egyéb gyomvegetációval borítottak. A fás, cserjés foltokban a kökényen és a vadrózsán kívül a térségben is egyre elterjedtebb olyan adventív fajok vannak, mint a gyalogakác, keskenylevelű ezüstfa, fehér akác és amerikai kőris. A telephely külső határain és a távolabbi csatornák mentén spontán települt haza nyarok, füzek és bokorfüzek is vannak, de a dendroflóra itt is döntő részben tájidegen fás szárú növényzettel meghatározott. A tervezési területet körbeölelő szántók, az azokra jellemző területhasználatból kifolyólag ebben a tréségben sem számítanak természetvédelmi tekintetben lényeges fajok élőhelyének. Ezeknek a permanens erős zavarásnak és intenzív igénybevételnek kitett élőhelyeknek itt gyakorlatilag semmilyen természetvédelmi jelentőségük nincs. A szántók közötti mezsgyéken az állattartó telep tágabb környezetében nem található olyan nagyobb méretű fa vagy fasor, ami alkalmas lenne kékvércse vagy parlagi sas, esetleg kerecsensólyom költésére.

**Összegezve megállítható, hogy a vizsgálati területen, még nem beépített és nem burkolt felszíneken és azok közvetlen környezetében az emberi tevékenységből eredő folyamatok nagymértékben megváltoztatták, vagy teljesen eltörölték a térségre jellemző természetes élőhelyekre, erdőkre és gyepekre jellemző növény együtteseket. A tervezési területen és a becsült általános élő-világvédelmi hatásterületen, az ide szorosan köthető, védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás nem került elő és korábbról sem ismert. Ilyenek érintettsége az üzem területén tervezett tevékenység hatásaival a jelenlegi és a várható környezeti-ökológiai feltételek mellett nagy valószínűséggel kizárható.**

### **3.6.5. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége**

#### **A fejlesztéssel érintett területek jellemzése**

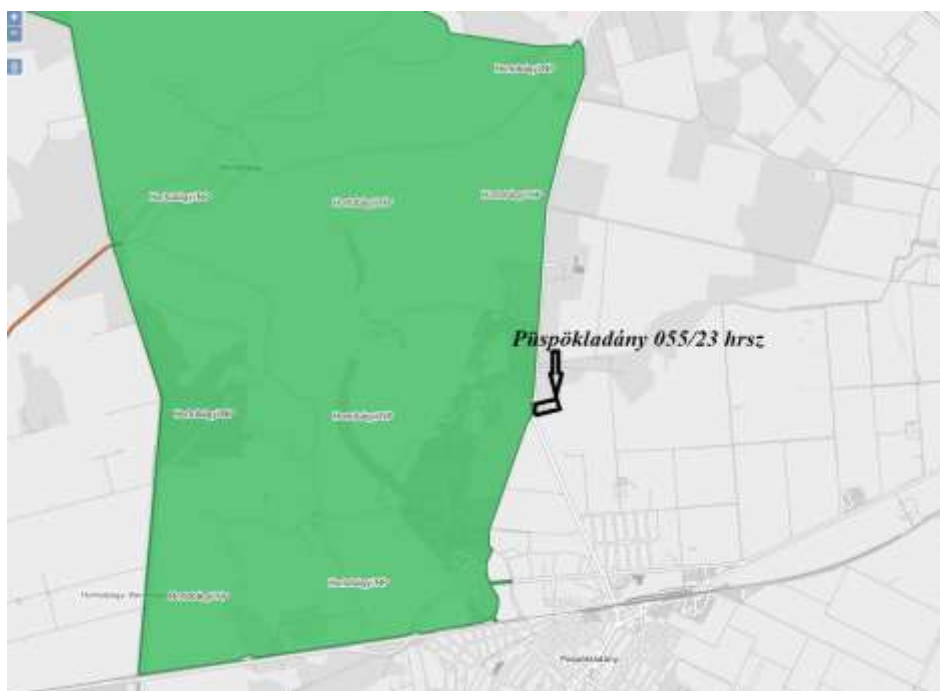
Az ingatlan a település külterületi Mgy övezetébe tartozik. A tervezési területen szociális épület, istálló, terménytárolók, gázfogadó, hullatároló és boncoló és tűzvíztároló medence található. Az ingatlan Püspökladány külterületének mezőgazdasági terület-szántó övezetébe tartozik. A terület ivóvizét meglévő hidrofor házról biztosítják, továbbá az elektromos áram gerincvezetékhez való csatlakozása adott.

A közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. A telepen belül kizárólag az állatok ellátásához szükséges gépek közlekednek. A telepen kizárólag szállítójárművek közlekednek ki és betárolás idején.

Az érintett hrsz. területen készített fotódokumentációkon jól látható, hogy a terület intenzív igénybevételű, beépített, burkolt és földutakkal, légvezetékekkel erősen átszőtt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytársulás szinte sehol nem található. A beruházási terület, mely kizárólag a meglévő épületekben történik a külső területekre, telephelyen kívüli részekre nem terjed, ezáltal hatással azokra nem is lesz. Megállapítható, hogy az állattartó telep és közvetlen környezetének flóráját döntő mértékben a zavarástűrő növényfajok határozzák meg. A legjellemzőbbek a taposásnak, vegyszereknek és egyéb idegen anyagoknak, valamint az élőhely emberi tevékenység folytán történő permanens befolyásolásának ellenálló tág tűrésű fajok. Jellemzőek az olyan tömegesen jelentkező, helyenként zárt állományokat alkotó gyomfajok, mint az útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), vagy az orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), faluszéli libatop (*Chenopodium urbicum*) és vadmurok (*Daucus carota*). A fajösszetételükben jelentős mértékben degradálódott természetesszerű növénytársulásokkal, csak kis foltokban a régebb óta nem bolygatott helyeken találkozhatunk. Az emberi tevékenységből eredő folyamatok csaknem

Össességében elmondható, hogy a fejlesztéssel érintett terület jelenlegi állapotában részben beépített, burkolt, intenzíven használt, természeti értéket nem mutat.

A vizsgált területen ilyen jellegű védett terület, képződmény nem található. A vizsgált telephelyen és közvetlen közelében országos védett terület, ex lege terület nem található. A térségre jellemzőek az ex lege védett kunhalmok, melyek a térképen barna pontok jelölnek. A beruházással érintett telephelytől több kilométeres távolságban helyezkednek el a kunhalmok.



A telep nyugati szomszédságában lévő védett terület a 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet értelmében része a **Hortobágy magas természeti értékű területek** (MTÉT), régebbi nevén érzékeny természeti területek hálózataának.





**Ex lege: kunhalom (barna pont) jelölés**

A vizsgált telephelytől távolabb találhatóak védett kunhalmok. Legközelebb délkeleti irányban 1250 méterre található a Makkod halom. Míg északnyugati irányban 1750 méterre a Nagymakkod-halom. Távolabb keleti irányban a Bojár-halom 2750 méterre. Egyedi tájérték a közelben nem került felmérésre.

#### **Helyi jelentőségű természetvédelmi terület**

Helyi védett természeti érték vizsgált területen nem található.

#### **Natura 2000 területek**

2004 októberében jelent meg az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló Kormányrendelet, melynek célja egyes, az Európai Közösségek Natura 2000 hálózatába tartozó, a rendelet által kihirdetett területeken előforduló, a mellékletekben meghatározott közösségi jelentőségű, valamint kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok, valamint a vadon élő növény és állatfajok élőhelyének megőrzése által a biológiai sokféleség fenntartásához, megőrzéséhez szükséges szabályok megállapítása.

Minden Natura 2000 terület esetében meghatározott az, hogy az EU irányelvek függelékében szereplő növény és állatfajok, illetve élőhelytípusok közül adott terület melyek védelmét biztosítják. Ezeket hívják jelölő fajoknak, melyek együttes jelenlétével kerültek kijelölésre a területek. A természetvédelmi intézkedések célja a területeken a jelölő fajok és élőhelyek fennmaradásának biztosítása. A rendelet szerint különleges madárvédelmi terület (SPA) és különleges természetmegőrzési területek (SCI) területek kerültek kijelölésre.

Püspökladány 055/23 hrsz-ú telep környezetében az alábbi területek érintettek a Natura 2000 hálózattal.



A 275/2004 (X. 8.) Kormány rendelet és a 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelet rendelkezései alapján az állattartó telep tágabb környezetében kijelölt **európai közösségi természetvédelmi rendeltetésű, azaz Natura 2000 területek** a Hortobágy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési (HUHN20002) és különleges madárvédelmi (HUHN10002) területek találhatók.

A vizsgált telephelytől nyugati irányban kb. 100m-re kezdődik a kiemelt jelentőségű Natura 2000 madárvédelmi élőhely határa a Hortobágy SPA.

A telephelytől délkeleti irányban pedig 7500 méterre a Bihar SPA kiemelt jelentőségű Natura 2000 madárvédelmi élőhely.

#### A Natura 2000 terület neve és kódja

A terület neve és kódja: **NATURA 2000 különleges madárvédelmi terület, jele HUHN 10002, neve Hortobágy**

A terület státusza:

#### **X különleges madárvédelmi terület**

- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

**HUHN10002 Hortobágy**

**121110 ha**

#### *Jelölő fajok:*

*Acrocephalus melanopogon*  
*Acrocephalus paludicola*  
*Anser erythropus*  
*Anthus campestris*  
*Aquila heliaca*  
*Aquila pomarina*

**fülemülesitke**  
**csíkosfejű nádiposzáta**  
**kis lilik**  
**parlagi pityer**  
**parlagi sas**  
**békászó sas**

<i>Ardea purpurea</i>	vörös gém
<i>Ardeola ralloides</i>	üstökösgém
<i>Asio flammeus</i>	réti fülesbagoly
<i>Aythya nyroca</i>	cigányréce
<i>Botaurus stellaris</i>	bölgömbika
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ugartyúk
<i>Buteo rufinus</i>	pusztai ölyv
<i>Charadrius morinellus</i>	havasi lile
<i>Chlidonias hybridus</i>	fattyúszerkő
<i>Chlidonias niger</i>	kormos szerkő
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya
<i>Circus gallicus</i>	kígyászölyv
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja
<i>Circus cyaneus</i>	kékes rétihéja
<i>Circus pygargus</i>	hamvas rétihéja
<i>Coracias garrulus</i>	szalakóta
<i>Dendrocopos syriacus</i>	balkáni fakopáncs
<i>Egretta alba</i>	nagy kócsag
<i>Egretta garzetta</i>	kis kócsag
<i>Falco cherrug</i>	kerecsensólyom
<i>Falco columbarius</i>	kis sólyom
<i>Falco tinnunculus</i>	kék vércse
<i>Grus grus</i>	daru
<i>Haliaeetus albicilla</i>	rétisas
<i>Himantopus himantopus</i>	gólyatölcs
<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém
<i>Lanius collurio</i>	tőviszűrő gébics
<i>Lanius minor</i>	kis őrgébics
<i>Luscinia svecica</i>	kékbegy
<i>Mergus albellus</i>	kis bukó
<i>Milvus migrans</i>	barna kánya
<i>Nycticorax nycticorax</i>	bakcsó
<i>Otis tarda</i>	túzok
<i>Pandion haliaetus</i>	halászsas
<i>Pernis apivorus</i>	darázsölyv
<i>Philomachus pugnax</i>	pajzsoscankó
<i>Platalea leucorodia</i>	kanalasgém
<i>Plegadis falcinellus</i>	batla
<i>Plegadis falcinellus</i>	batla
<i>Pluvialis apricaria</i>	aranylile
<i>Porzana parva</i>	kis vízicsibe
<i>Porzana porzana</i>	pettyes vízicsibe
<i>Porzana pusilla</i>	törpevízicsibe
<i>Recurvirostra avosetta</i>	gülipán
<i>Sterna hirundo</i>	küszvágó csér
<i>Tringa glareola</i>	réti cankó

A fejlesztéssel érintett állattartó telep az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területre (Natura 2000) nem érintett madárvédelmi élőhellyel és különleges természetmegőrzési területtel, de közvetlen közelében található.



A vizsgált telephely közvetlenül határos nyugati irányból a Hortobágy HUH N 20002 kiemelt jelentőségű természet megőrzési SAC területtel.

Távolabb délkeleti irányban található a Kaba-Földesi gyepek HUH N 20093 kiemelt jelentőségű Natura 2000 természet megőrzési terület.

<i>Terület azonosító</i>	<i>Terület neve</i>	<i>Területe (ha)</i>
<b>HUHN20002</b>	<b>Hortobágy</b>	<b>105170,03ha</b>

***Jelölő élőhelyek és fajok:***

élőhely

1530

3150

6250

9110

növény

*Cirsium brachycephalum*

*Marsilea quadrifolia*

gerinctelen

*Cerambyx cerdo*

*Gortyna borelii lunata*

*Lucanus cervus*

*Lycaena dispar*

hal

*Gobio albipinnatus*

*Gymnocephalus baloni*

*Gymnocephalus schraetzer*

*Misgurnus fossilis*

*Rhodeus sericeus amarus*

kételtű-hüllő

*Bombina bombina*

*Emys orbicularis*

*Triturus cristatus*

emlős

**\* Pannon szikes sztyeppék és  
Természetes eutróf tavak  
Magnopotamion vagy Hydrocharition  
növényzettel**

**\* Síksági pannon löszgyepek  
\* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek  
tölgyfajokkal (Quercus spp.)**

**kisfészku ását  
négylevelu metelyfu**

**nagy hoscincér  
nagy szikibagoly  
szarvasbogár  
nagy tuzlepke**

**halványfoltu küllő  
széles durbincs  
selymes durbincs  
réti csik  
szivárványos ökle**

**vöröshasú unka  
mocsári teknős  
közönséges tarajosgöte**

*Lutra lutra*  
*Sicista subtilis*  
*Spermophilus citellus*

**vidra**  
**csíkos szöcskeegér**  
**közönséges ürge**

Kiemelt fontosságú cél: a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése:

Élőhelyek: 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel 6250 Síksági pannon löszgyepek 9110 Euro-szibériai erdősztyepp tölgyes

Fajok: Vidra (*Lutra lutra*) Molnárgörény (*Mustela eversmanni*) Csíkos szöcskeegér (*Sicista subtilis*) Ürge (*Spermophilus citellus*) Mocsári teknős (*Emys orbicularis*) Vöröshasú unka (*Bombina bombina*) Tarajos göte (*Triturus cristatus /dobrogicus/*) Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) Réti csík (*Misgurnus fossilis*) Vágó csík (*Cobitis taenia*) Széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*) Selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetzeri*) Sztyepplepke (*Catopta thrips*) Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) Nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*) Szarvasbogár (*Lucanus cervus*) Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) Kisfészekű aszat (*Cirsium brachycephalum*) Métélyfű (*Marsilea quadrifolia*)

Általános célkitűzések: A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása. Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések: - A gyepek jelenlegi (helyenként a jelenleginél jobb) állapotának fenntartását célzó legeltetési/kaszálási rendszer kidolgozása és megvalósítása, különös tekintettel a megfelelő sziki legelőtársulások rövidfűvű állapotának biztosítására, a rájuk jellemző, de ritka közösségi jelentőségű fajok (tűzok, sziki fészkelő madarak és lepkék stb.) védelme, valamint a kíméletesebb kaszálási- gyeptarbi fenntartási rendszerek honosítása és fenntartása. A legeltetési földhasználat támogatása a kaszálással szemben; - A pannon löszgyepek kategóriába sorolható háti gyepek, gyepes kunhalmok mérsékelt legeltetése, szükség esetén irányított égetése, sérült vegetációfoltok helyreállítása; -

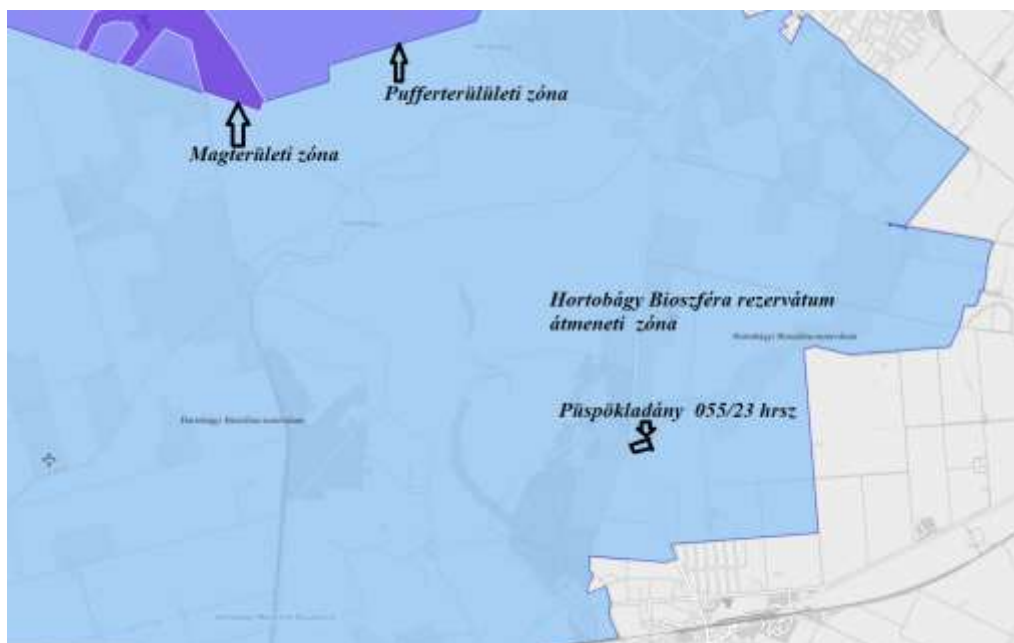
A természetes és természetközeli pusztai és vizes élőhelyek, erdőfoltok mozaikjainak megőrzése; - Magányos idős fák oltalma; - Bolygatott gyepterületek gyomirtó kaszálása, ellenőrzött égetése; - A még meglevő, nem idegenhonos fák és facsoportok teljes kímélete, fáslegelő-szerű fenntartása-felújítása; - A még meglevő sziki tölgyes állományokban átállás olyan erdőkezelési módszerre, mely a folyamatos erdőborítást biztosítja, ugyanakkor idős, odvas faegyedek és holt faanyag kellő arányú meglétét is. A felújításhoz és vadkárelhárításhoz szükség esetén vadkerítés alkalmazandó; - Zárványszántók extenzív, lehetőség szerint vegyszermentes művelésének biztosítása, az intenzív technológiák és fajok/fajták alkalmazásának megszüntetése; - Belvízlevezető csatornák-árkok -wetland típusú szikes élőhelyeket lecsapoló hatásának megszüntetése, mérséklése, lehetőség szerint; - A Hortobágy-Berettyó, mint hidrológiai tengely és fontos hal élőhely vízminőségének javítása, különös tekintettel a haváriaszerű jelenségek megakadályozására, különös tekintettel a felvízről érkező kommunális szennyvizek nádas-szűrőmezős, vagy még hatékonyabb tisztítására; - A mindenféleképpen megmaradó, érintett, belvízlevezető szerepű csatornák jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása ((kotrások, vízi növényzet irtásának, parti fák és cserjék eltávolításának stb. visszaszorítása). Természetvédelmi célú vízvisszatartó létesítmények fenntartandók, újak telepítendők; - Bolygatott, nyílt területek gyomirtó

kaszálása, irányított égetése; - Inváziós, illetve tájidegen fa- és cserjefajok (akác, kései meggy, gyalogakác, amerikai kőris, zöld juhar stb.) folyamatos visszaszorítása a gyepekről és egyéb területekről, az ilyen fajok uralta gyepeket szegélyező, tervezett erdőkben fajokcsere őshonos, a tájra, és élőhelyekre természetesen jellemző fajokra. Amennyiben az ilyen fajok őshonosak mellett, elegyben vannak jelen, folyamatosan eltávolítandók, sarj- és újulatképződésük megakadályozandó; - Az inváziós lágyszárú növények folyamatos visszaszorítása a gyepekről; - A terület nagyvadállományát olyan szinten tartani, ami nem károsítja a gyepek és erdők állapotát; - Az állattartó telepek modernizálásának összehangolása a természetvédelmi értékek megőrzését biztosító érdekekkel a területen található fajok és élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének sérelme nélkül

Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések (prioritásuk sorrendjében, a főbb intézkedési módokat felsorolva): •

A Hortobágyon, mint Európa legnagyobb összefüggő, szikes mocsarakban és mocsárrétekben gazdag szikes pusztáján élő, a terület jelenlegi klimatikus és állatföldrajzi viszonyaira jellemző, természetvédelmi szempontból kiemelt madárfajok védelme • A tűzok oltalma, amelynek hortobágyi populációja része a Kárpát-medencei állomány gerincét adó tiszántúli metapopulációnak: tűzokbarát kultúrák létrehozásával, a kaszálás időbeli szabályozásával és ragadozókontrollal • A csikosfejű nádiposzáta drasztikus állománycsökkenésének megfordítását célzó élőhelykezelések megvalósítása, mert a faj hortobágyi állománya egyike a legsérülékenyebb és a kihalás szélére sodródott szatellitpopulációknak.

Tekintettel arra, hogy a tervezett fejlesztés nem terjed telephelyen kívülre nem szükséges a jelölő fajokra és élőhelyekre vonatkozó részletes vizsgálat elvégzése. A technológiai átalakítások kizárólag a meglévő állattartó épületeken belül kerülnek megvalósításra.



A Magyarországon az UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programjának keretében kijelölt bioszféra-rezervátumok különböző, az országra jellemző élőhelytípusokat, tájtypusokat mutatnak be és őriznek az utókor számára, valamint gazdagítják a világ bioszféra-rezervátumainak sokféleségét.

A bioszféra-rezervátumok világhálózatának irányelveit és a hálózatban szereplő területeket is az UNESCO határozta meg. A világhálózat alapító okirata szerint a fő cél, hogy

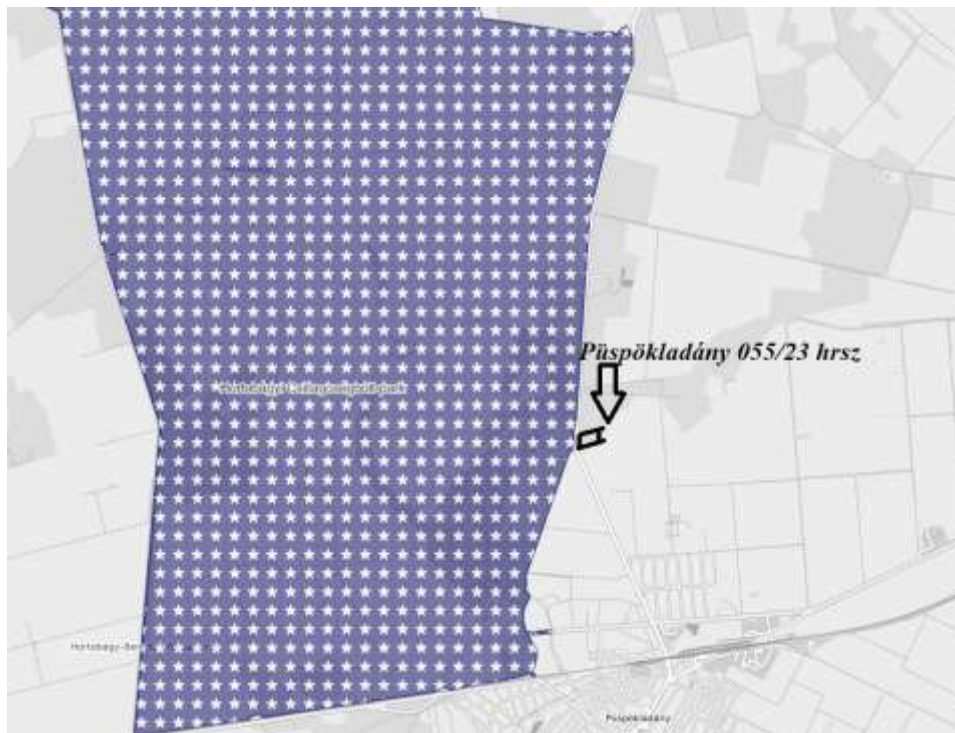


„előmozdítsák és bemutassák az ember és a bioszféra kiegyensúlyozott kapcsolatát”. Az ökológiai rendszer sokszínűségének bemutatása érdekében a listára szárazföldi, vízparti és a tengeri ökoszisztémákat is felvettek. Fő feladataik:

- a terület természeti értékeinek, táj-, faj- és genetikai diverzitásának megőrzése,
- a fenntartható fejlődés biztosítása és
- az ezt célzó oktató- és kutatómunka.

Különleges módszerrel igyekeznek a természeti értékeket megőrizni és egyúttal a fenntartható gazdasági fejlődést kiépíteni.

*A vizsgált állattartó telep az UNESCO (MAB) területének átmeneti zónájába tartozik. A tervezett beruházás a bioszféra rezervátum értékes élőhelyeire nem jelent semmilyen kockázatot.*



### **Csillagos Égbolt park:**

A Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség (*International Dark-Sky Association, IDA*) megfogalmazása alapján a sötét égbolt, elterjedtebb kifejezéssel csillagos égbolt olyan terület, ami kivételes minőségű csillagos égbolttal és olyan éjszakai környezettel rendelkezik, ahol kifejezetten védett a tudományos, természeti, oktatási és kulturális örökség.

A csillagoségbolt-park címet a Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség adja, előre meghatározott feltételek alapján. A parknak kiemelkedően jó minőségű éjszakai égbolttal kell rendelkeznie (a fényszennyezés mértékét és az égitestek láthatóságát szigorú szabályok biztosítják), a park kezelési tervében kiemelkedő szerepet kell tulajdonítani az égbolt védelmének, a közvilágításban például ernyőzött lámpatesteket kell használni és lehetőséget kell biztosítani az éjszakai látogatásra.

Csillagoségbolt-park létrehozható állami vagy magánterületen is, ahol a tulajdonos biztosítja a terület állandó, nyilvános megközelíthetőségét. Az égbolt állapota alapján arany, ezüst és bronz besorolást kaphat a csillagoségbolt-park.

### **Hortobágyi Csillagoségbolt-park**

A Hortobágyi Nemzeti Park 2011-ben kapta meg a Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség-től az ezüst minősítésű csillagoségbolt-park címet.

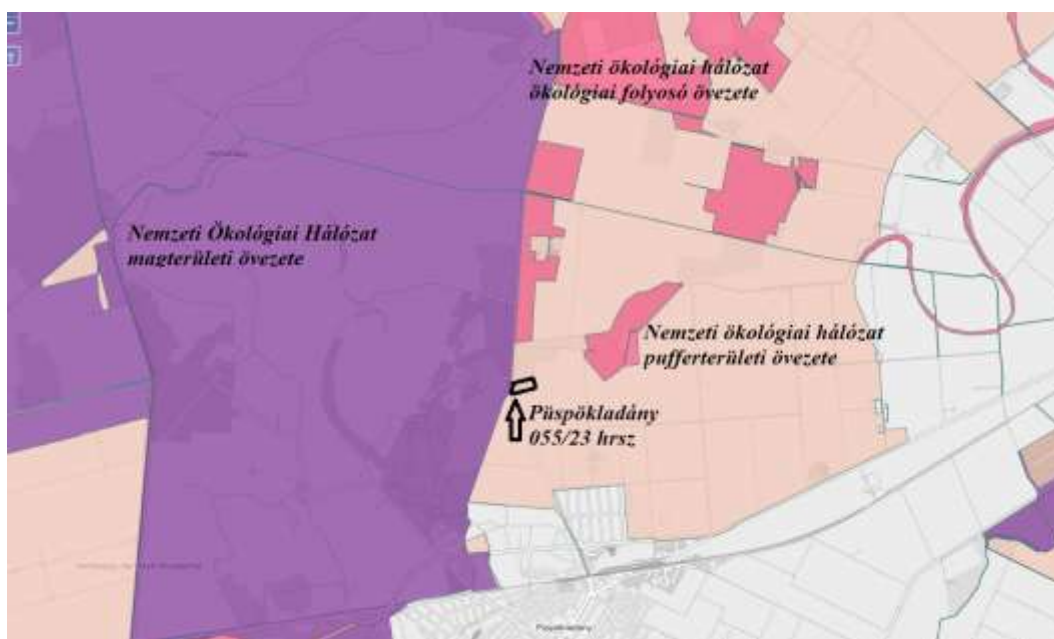
A Hortobágy fölötti égbolton csaknem kétezer fénypontot láthatnak az érdeklődők –ez jóval több, mint amennyi a nagyvárosok (néhány tucat) vagy az átlagos települések (pár száz) területéről megfigyelhető.

A Hortobágy a nemzetközi madárvonulási útvonalak metszéspontjában található, több éjszakai vonuló madár útja is a Hortobágyon keresztül vezet, így az éjszakai égbolt mellett a madárvilág megfigyelésére is kiváló terület. A csillagoségbolt-park cím elnyerésével a Hortobágyon még inkább megőrizhető a zavaró fényektől mentes, háborítatlan természeti környezet.

2015-ben a csillagoségbolt-park egy csillagvizsgálóval gazdagodott Hortobágy-Mátán, ahol az erdei iskolába látogatók és az előre bejelentkezett csoportok mellett a nagyközönség számára is lehetőséget biztosítanak a csillagos égbolt távcsöves megfigyelésére.

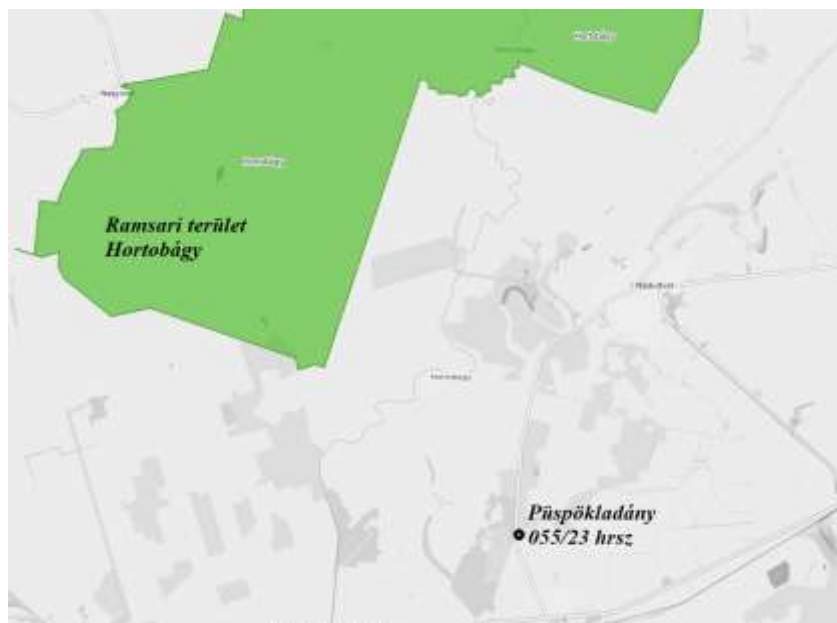
### **Nemzeti Ökológiai Hálózat**

Püspökladány 055/23 hrsz-ú telephely érintik a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemét.



Országos Ökológiai Hálózat Puffer terület övezeti besorolásába esik, rózsaszínnel jelölve. Az ábrán az Ökológiai folyosó övezete sötét rózsaszínnel, míg a Magterület övezete sötét lila színnel jelölve.

A vizsgált telephelytől északra 500 méterre és keletre 1000 méterre találhatóak a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó területei. Magterületek pedig a teleptől nyugati irányban a védett terület határával megegyezően 100-150 méterre találhatóak.



Magyarország a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyekről, különösen, mint a vízimadarak élőhelyeiről szóló **Ramsari Egyezmény**hez történő 1979-es csatlakozását követően jelentős számú vizes élőhelyet jelölt a **Nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek jegyzékére**. Ezt követően 1989-ben, majd 1997-ben, 2001-ben, 2003-ban, 2006-ban, 2008-ban és 2011-ben került sor ismét területek jelölésére, így **jelenleg 29 hazai vizes élőhely** található a Ramsari Jegyzékben.

A magyarországi ramsari területek a Kárpát-medence szinte valamennyi jellemző vizes élőhely típusát magukba foglalják: tavakat, mocsarakat, szikes tavakat, lápok, holtágakat, folyószakaszokat, nedves réteket, valamint ember alkotta halastavakat, víztárolókat.

A Püspökladány 055/23 hrsz-ú Makkodi telep nem érinti a „Hortobágy”, 32 037 ha kiterjedésű Ramsari területet, melyet 1979-ben jelöltek, a bővítése 1997-ben és 2008-ban történt meg. A telephely a Ramsari terület határától légvonalban mért távolsága 9000 méterre található.

### **Összességében megállapítható**

A bemutatott hazai és európai védelem alatt álló területek láthatóan közel helyezkednek a vizsgálati helyszíntől. A település külterületén igen nagy területi arányt képviselnek az országos védett területek, valamint az európai uniós védettséget élvező Natura 2000-es területek.

### **A tervezett tevékenység nem érint, illetve jelentős hatást nem gyakorol**

- országos jelentőségű védett természeti területre (egyedi rendelettel kihirdetett védett),
- világörökségi vagy európa diplomás területre,
- ramsari területre,
- natúrparkra.
- UNESCO Bioszféra rezervátum (MAB) területre
- Csillagos Égbolt parkra
- Natura 2000 jelölő élőhelyre és fajokra
- Nemzeti Ökológiai Hálózat övezeti területeire

### 3.6.6. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása



#### **Püspökladány 055/23 hrsz.-ú állattartó telepen tervezett fejlesztés és annak feltételezett hatásterülete**

A vizsgálati terület florisztikai alapon a Közép-Európai flóraterület Pannóniai flóratartományának Eupannonicum flórávidékében elhelyezkedő Tiszántúl (Crisicum) flórajárásba sorolható (PÓCS 1981). Az elsősorban a növényzet sajátosságai alapján kialakított vegetációs kistájak rendszere (MOLNÁR et al. 2009) alapján a vizsgálati terület a Dél-hajdúság kistáj határán helyezkedik el.

A vizsgálati terület bejárására 2025 októberében került sor. A felmérés időpontja megfelelő volt. Az alábbiakban a vizsgálati területen megfigyelt élőhelyeket az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer röviden „ÁNÉR” (BÖLÖNI et al. 2011) által alkalmazott leírásának (fajösszetétel, társulások) megfelelően és kódjainak felhasználásával, az említett szakirodalomban ismertetett (TDO) természetességi értékkategóriák (1 – teljesen leromlott, 2 – erősen leromlott, 3 – közepesen leromlott, 4 – természetközeli, 5 – specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, szentély értékű) felhasználásával jelöljük.

A hatásterület meghatározásánál azokat a szempontokat vettük figyelembe, a beruházás és működtetés alatt mekkora területre terjed ki a mozgások, a zavarások, a terület igénybevétele. Tekintettel arra, hogy a beruházás nem terjed a telephelyen kívülre az állattartó telep határát célszerű közvetlen hatásterületnek meghatározni. Az építéshez és kivitelezéshez szükséges építőanyagok a már meglévő stabilizált betonúton kerülnek beszállításra. A gépek telephelyen belül mozognak. Az építkezéshez felhasznált anyagok deponálása a telephelyen területén belül történhet, külső területek igénybevétele nélkül. A telephelyről elmondható, hogy a természetességi értékkategóriák alapján (1-teljesen leromlott, fajszegény, területről-telephelyről) beszélhetünk.

A beruházási terület Püspökladány külterületén a Püspökladány-Nádudvar összekötő út keleti oldalán található, melyet közvetlenül a főútról érhetünk el. A közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. Az út 2 oldalán vízelvezető árok található és a jobb oldalon halad a légvezeték. A mezőgazdasági gépjárművek telepen belül közlekednek. A telepen kizárólag a telep üzemeltetéséhez szükséges gépek közlekednek. A ki és betelepítés idején várható nagyobb járműforgalom. Az ingatlanon már több megvalósult épület van, mint pl. mélyalmos istálló,



régi állattartó épületek takarmánytároló, tűzi víztároló, szociális épület. Az érintett hrsz. területen készített fotódokumentációkon jól látható, hogy a terület intenzív igénybevételű, beépített, burkolt és földutakkal, légvezetékkel erősen átszőtt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytakarulás szinte sehol nem található.



Püspökladány 055/23 hrsz-ú állattartó telep bekötőútról fotózva

A telepre szilárd burkolatú út vezet be. A telep teljesen zárt, körül kerített. A telepen 6 db állattartó épület, 1 tűzi víztároló, gázfogadó, hullatároló, boncoló, öltöző és takarmány siló található. A közlekedő felületek burkoltak, míg a telep nem burkolt felületei másodlagosan gyepesedett, főleg gyomtársulásokkal borított. De látható, hogy ezek a felületek is kezelve vannak, rendszeres gyomirtó kaszálást végeznek rajtuk.



A fenti fotón a telephely déli oldali szántók láthatóak, őszi kalászos betakarítás és bálázás utáni állapotok.

A telephely déli oldalán a kerítéssel párhuzamosan vegyes állományú, de főleg amerikai kőris, fűz cserjesor található. A telephely déli oldalán nagy kiterjedésű szántóterületek találhatók. A fenti fotón a közút menti vízelvező árkot láthatjuk, mely jelentősen benőtt több éves rudeális gyomokkal. Az árok szélén elszórtan akácfa és sarjai láthatók.

A vizsgált terület természetvédelmi vizsgálata során elsődleges szempont volt, hogy az adott területen és a környezetében találhatóak védett vagy értékes természeti területek, értékek. Továbbá, hogy tervezett fejlesztés összeegyeztethető a természeti értékekkel. Látható, hogy a telephellyel közvetlenül határos mezsgye részek és szántóterületek természetvédelmi szempontból értékes élőhelyeket nem mutatnak.

A közút közelében, erős antropogén hatásoknak kitett területeket láthatunk, ezért védett fajok előfordulásának kicsi az esélye. Sem táplálkozó sem fészkelő terület nem feltételezhető a közelben. Megjelenő példányok természetesen igen, téli időszakban a ragadozó madarak sűrűbben. A tervezett fejlesztési munkák nem terjednek ki a telephelyen kívüli területekre.



A fenti fotón a Püspökladányt-Nádudvart összekötő közút azon szakasza látható, ahol a telep található. A telep előtt halad el a közút. A közút mindkét oldalán vízelvezető árok található. Az árok nyomvonalában változó szélességben és kiterjedésben egyes cserjésedő állományok és helyenként nádas és több éves gyomtársulások kísérik. Az út nyugati oldala ahol vegyes állományú erdősáv látható már a védett és Natura 2000 területek határa látható. A telepet a közút jól elhatárolja. A védett és Natura 2000 területeken belül változatos élőhelyek, erdőfoltok, szikes gyepek találhatóak, valamint állattartó telep. Megállapítható, hogy a vizsgálat alá vont telephelyen történő faj és technológiai váltás hatásai kizárólag csak a vizsgált telephelyen belül lesznek észrevehetőek a váltással összefüggő munkálatok következtében. A telephelyen kívülre nem hatnak és nem teremtenek kedvezőtlen feltételeket a közeli védett élőhelyekre és fajokra vonatkozóan. A telephelyet dél-délkelet és dél nyugat irányban határoló szántókon intenzív mezőgazdasági termesztés folyik, rendszeres gyommentesítéssel. A szántók mezsgyéin és az útarékokban találkozni nagyobb kiterjedésű gyomvegetációkkal. Többségében elmondható, hogy a vízelvezető árok kezelésének hiánya jellemző erre a térségre is.

A bejárások alkalmával többször is észletünk védett és Natura 2000 jelölő madárfajokat, melyek főleg táplálékszerzés céljából keresték fel a környező szántóterületeket. A bejárások



alkalmával több példány vörösvércse és egy kigyászölyv is megfigyelhető volt a szomszédos területeken.



A fenti fotón a vizsgált telephelytől északi irányban található nagyobb kiterjedésű másodlagos gyepek találhatók. Ezek a gyepterületek nem érintettek országos védeltségi kategóriákkal és Natura 2000 élőhelyekkel. A gyepek mélyebb vonulataiban több éves nádfoltok jellemzőek, de megtalálhatjuk itt az erősen degradált részekben a gyomtársulások több éves vegetációját is. A gyepek egyes részei spontán cserjésedő állapotokat mutatnak amerikai kőris, kökény, akác sarjakkal vegyesen.



A fenti két fotón szintén a telephelytől észak, északkeleti irányban elhelyezkedő természetes élőhelyeket nem mutató degradált gyepterületek látunk.

A bal felső fotón elhagyott tanya maradványok, beton, törmelékkel, felhagyott kúttal és leromlott állapotú gyeppel.

A jobb felső fotó szintén ennek a nagy kiterjedésű gyepterületnek a leromlott állapotait mutatja. Helyenként vannak kaszált foltok. De a mélyebb részekben több éves gyomok kórói, cserjésedő nádfoltok láthatóak. Ezeken a gyepeken a bejárások alkalmával találoztunk kóborló, főleg táplálékot kereső védett és jelölő madárfajokkal. Néhány énekes madár és egy-két ragadozó madár jelenléte volt megfigyelhető. Ezek a leromlott és részben hasznosított gyepek nem érintettek országos természetvédelmi kategóriákkal, Natura 2000 jelölő élőhelyekkel. Ezek a területek a Nemzeti Ökológiai Hálózat puffer területi besorolásába tartoznak, valamint a Hortobágy Bioszféra rezervátum átmeneti zónájával érintettek. Megállapítható, hogy a tervezett faj és technológiai váltás a vizsgált telephelyen kívülre nem gyakorol hatást. A telepet északról határoló gyepterületek nem alkotnak természetes élőhelyeket, értékes társulásokat. Védett értékek megtelepedésének kicsi az esélye. Olyan fa, cserje foltok nincsenek a közelben, ahol védett fajok fészkelése feltételezhető lenne.



A jelen eljárást képező technológiai váltás és állománycsere a 6 állattartó épületben belül fog megvalósulni. A szülőpár pulyka tartástechnológiai elemek kerülnek kicserélésre és a megfelelő javítási, korszerűsítési munkákat követően új a broiler csirkék tartásához megfelelő ellátó rendszerek kerülnek beépítésre kizárólag belső szerelési munkákat fognak végezni. Az épületek, építmények megjelenésében nem fog változni. Sem épület, sem újabb építmény nem kerül megépítésre.

A tartástechnológiai tervdokumentáció részletesen ismerteti a tervezett technológiai változást és a hozzá kapcsolódó beruházási elemeket.

### **3.6.7. Az állattartó telepen tervezett technológiai változtatással összefüggő hatások vizsgálata:**

#### **Fejlesztéssel összefüggő hatások jellemzése**

A fejlesztés a meglévő, mezőgazdasági övezeten, új terület igénybevétele nélkül a kivett mezőgazdasági telephelyen belül kerül megvalósításra. Természetes élőhely igénybevétele nélkül. Az építéssel és működtetéssel járó gépjármű forgalom a meglévő közúton és a

bekötőúton bonyolódik. Az építés ideje alatt nagyobb forgalomra lehet majd számítani. Várható forgalom növekedés mellett a zajterhelés is növekedni fog elsősorban a bekötőúton és a telep területén belül. Mivel védett természeti értékek sem a közúton, sem a telephelyen belül nem találhatóak, ezért a természeti értékekre károsító hatása a technológia váltásnak nem feltételezhető. A telep fejlesztésből adódó tájképi megjelenése nem fog változni, tekintettel arra, hogy új épület építmény nem kerül építésre. A jelenlegi állattartó épületeket nem tervezik külsőleg átalakítani. Az ingatlanon már több megvalósult épület van, mint pl. 6 db mélyalmos istálló, takarmánytároló, tűzi víztároló, szociális épület, hullatároló, boncoló, gázfogadó. Az érintett hrsz. területen készített fotódokumentációkon jól látható, hogy a terület intenzív igénybevételű, beépített, burkolt és földutakkal, légvezetékekkel erősen átszőtt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytakarítás szinte sehol nem található. A beruházás nem rontja és nem változtatja meg a jelenlegi telep tájképi megítélését. A telephelyen belül Natura 2000 jelölő élőhely nem található, jelölő fajok élő, szaporodó helye nem igazolt. Amennyiben az illetékes természetvédelmi kezelőnek tudomására jut jelölő faj fészkelése a területen, javasolt tájékoztatni a beruházót. A telep által érintett földrészletek már évek óta meglévő állattartó létesítményként üzemelnek. A telep szűkebb környezetére a mezőgazdasági telephely, degradált, roncsolt területek, jellemzőek, kevés 1-2 helyen található 2-3 egyedből álló facsoportokkal. Tágabb környezetére a változatosabb élőhelyek együttese, kisebb nagyobb természet közeli élőhelyekkel tarkított mezőgazdasági hasznosítású területek jellemzőek. A telep távol helyezkedik el lakott területtől, ipari környezettől, egyéb tájképet romboló létesítménytől. A térség kultúrtáj jellegét a magasfeszültségű vezetékek és csatornák jelentik. A telephellyel közvetlenül nem érintett területekre annak hatása inkább közvetett, mint közvetlen, és a tájesztétikai hátrányok mellett inkább az elhanyagolt területek (felhagyott utak, csatorna) gyomosodása jelent problémát. Az ilyen közvetlenül nem érintett természeti területeken az egyéb használati módok (pl. felhagyott területek) fokozzák az élőhelyek degradációját. A telep és annak kiszolgáló létesítményeinek korszerű szabványok szerinti működése várhatóan a természeti környezetre gyakorolt káros hatások mérséklődését vonja maga után. A tájra gyakorolt kedvezőtlen hatás a térségre jellemző hazai őshonos fa és cserjefajok védőfásítások megtartásával és fejlesztésével mérsékelhető. A környezetvédelmi normákat betartva, szabályos üzemeltetés mellett a telep hatása a környezetében található élő rendszerekre tolerálható hatással lesz.

### **Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A működés megszüntetése feltehetően hosszú távon nem aktuális tekintettel arra, hogy a tulajdonos hosszú távú működtetést tervez, ezért ilyen irányú vizsgálatra egyelőre nincs szükség. A tevékenység felhagyását követően a környező természeti rendszerekben várhatóan kedvezőtlen változás következne be, ha ott elhagyott, gazdátlan leromló telep maradna.

Az állattartással összefüggő építményeik használaton kívül helyezése esetén a tájképet uraló művi elem megszűnését tenné szükségessé, ami javító hatással lenne a tájképre. Ez utóbbi csak abban az esetben igaz, ha a felhagyás a telep lebontásával jár és a területet teljes mértékben helyreállítanák.

A beruházó hosszabb távban tervezi a brojler állomány fenntartását, ezért is szeretne fejleszteni jelen esetben. A későbbi időben pedig a régi állattartó épületeket is korszerűsíteni szeretné.

### **Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A havária és az üzemzavar mértéke és módja jelentősen befolyásolhatja a természeti rendszerekre gyakorolt hatást. Amennyiben a zavar kizárólag a telep területén folytatott

tevékenység körében következik be, és belső területre koncentrálódik, a környező területek természeti értékeire várhatóan nem lesz hatással. Olyan egyéb esetben, amikor az üzemi területen kívül is tapasztalhatóak kedvezőtlen hatások, mint pl. nagyobb tüzeset vagy szennyezés, az a természeti értékeket veszélyeztetheti, károsíthatja. A zavarelhárítás és helyreállítás során egyes környező természetvédelmi szempontból jelentős természeti területeken esetleg nagyobb taposási kár keletkezhet.

Természetvédelmi károsodás esetén vizsgálni kell a helyreállítás lehetőségét, pl. a természetes úton történő regenerálódás elősegítését.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a telep hosszú távú működtetése során, előreláthatólag olyan zavar vagy havária bekövetkezése nem várható, amely az élő rendszerek jelentős vagy teljes pusztulását eredményezné.

### **Országon átnyúló hatás**

Megállapítható, hogy a vizsgált területen folyó tevékenység lokális, hatásterülete néhány száz méter, ezért országhatáron átnyúló vizsgálata indifferens.

### **3.6.8. Természetvédelmi, tájvédelmi javaslatok a beruházással összefüggésben**

Tekintettel, hogy a nagy létszámú baromfitelep a környezetvédelmi engedélyeknek megfelelően működik, annak előreláthatólag további jelentős tájképromboló következményei nem várhatóak. A tájképi megjelenítést és tájba illesztést elősegíti a telepen kívüli telepített és esetleg fejleszthető többszintű hazai fafajokból álló takarófásítás. A fásításnak árnyékoló szerepe is lehet, melynek legnagyobb jelentősége a nyári melegben mutatkozhat meg legjobban.

A térségben természetvédelmi oltalom alatt álló természeti területeken előforduló jelentősebb természeti értékek élőhelyei a teleptől biztonságos távolságban helyezkednek el, ezért azokra az állattartó telepen folyó tevékenység káros megnyilvánulásai (por, fény, zaj) nem lesznek közvetlen hatással. A közvetett hatások (esetleges havária vagy egyéb rendkívüli események) a korszerű szennyvízkezelő rendszernek köszönhetően, a befogadó csatornák közvetítésével, kis valószínűséggel éreztetik hatásukat. A környező utakon a forgalom, az eddigéhez képest várhatóan nem változik lényegesen, a telep további működtetésével. A telephez vezető közút forgalma jelentős, hiszen településeket összekötő útról van szó. Továbbá a térség mező-állattartó és vadgazdálkodók használják. Jelentős forgalomnövekedés nem várható a térségben a telep faj és technológiai váltását követően.

Összességében megállapítható, hogy a korszerű, környezetvédelmi elvárások szerint működő állattartó telep további hosszú távú működtetése a térség természetvédelmi értékeire, élőhelyeire, védett fokozottan védett fajaira károsító hatással feltételezhetően nem lesz. A rendkívüli események előre nem tervezhetőek. A biztonságos és ellenőrzött üzemelés a természeti rendszerekben károsító hatást nem fog eredményezni.

### **3.6.9. Egyéb megállapítások**

A telep működtetése szempontjából káros vagy zavaró állatfaj (védett állatfajok) megjelenése esetén értesíteni kell a területen illetékes természetvédelmi kezelőt (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) valamint az illetékes természetvédelmi hatóságot.

A telep területén nagyon fontos állat és humán egészségügyi szempontból a rágcsálók teljes körű irtása. A környékben előforduló ragadozó madarak védelme érdekében javasolt a rágcsáló irtás alábbi módszere:

1. A választott szer a kereskedelmi forgalomban kapható leggyorsabban ható, hangsúlyosan, a mérgezett állatnak gyorsan rossz közérzetet okozó termékek közül kerüljön ki.
2. A kihelyezés zárt térben, és azon belül is zárt módon történjen (láda, ládacsapda stb.), ami értelemszerűvé teszi azt, hogy a vegyszer intenzív, vonzó hatású legyen.
3. A vegyszerhez való jutás és az onnan való távozás lassított legyen.
4. A működtetés folyamatosan valósuljon meg, ami a rendszeres méreg-csali kihelyezést és az elpusztult állatok rendszeres összegyűjtését is jelenti.

Az ily módon megvalósuló rágcsálóirtás garantálja, hogy a telepen a rágcsálók egyedsűrűsége alacsony marad, ezért nem számítanak vonzó vadászterületnek sem nappali, sem éjszakai ragadozók számára.

**Püspökladány 055/23 hrsz.-ú területen tervezett technológia és termékváltás, engedélyezési eljárására vonatkozóan, előzetes környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását kell elvégezni. A természetvédelmi vizsgálatok során megállapítható, hogy a beruházás és fejlesztés a térség természeti értékeire, élőhelyeire nem fejt ki károsító hatást. A fejlesztés és működtetés összeegyeztethető a hazai és nemzetközi természetvédelmi elvárásokban és jogszabályokban előírt kötelezettségekkel. Várhatóan a telep további működése nem lesz kedvezőtlen hatással a természeti értékekre. A további működtetés során figyelembe kell venni a természetvédelmi előírásokat, az idevonatkozó jogszabályi kötelezettségeket.**

**Táj és természetvédelmi feladatokat ellátó közigazgatási szervek: a vizsgált terület vonatkozásában**

- A területen illetékes természetvédelmi kezelő: Hortobágyi *Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen Sumen u. 2*
- A területen illetékes természetvédelmi hatóság: *Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezet és Természetvédelmi Főosztály.*

### **3.6.10. Tájvédelmi hatások**

#### **A beruházás várható tájlesztéskai, tájvédelmi hatásai**

Püspökladány közigazgatási területének északi részén a Farka sziget- Makkod térségben, viszonylag távol, a település északi házaitól légvonalban mért 1,7 km-re található állattartó telepen belül az ólakban kerülnek megvalósításra a technológiai változtatások, amelyek a hatáselemzések tárgyai. A telepet déli és keleti irányból szántóterületek veszik körül. Északról másodlagos, de degradált szikes gyepek. Nyugati irányból közút és attól nyugatra szikes gyepek, állattartó telep, erdő foltok és a Farkas sziget rész a Farkas szigeti Arborétum. Épület építmény a közelben nem található. A tervezési terület környékén a már korábban megépült épületeken kívül semmilyen magas objektum nincs. A telephely körül elterülő természetközeli területek fátlanok, és a jellegzetes síkvidéki, kültúrtáj nagykiterjedésű szántókkal. A létesítési munkák nyomán a tájseb nem keletkezik tekintettel arra, hogy telephelyen belül lesznek az építési, szerelési munkák. A beruházási munkákkal összefüggésben épület megszüntetésre, bontásra nem kerül sor.

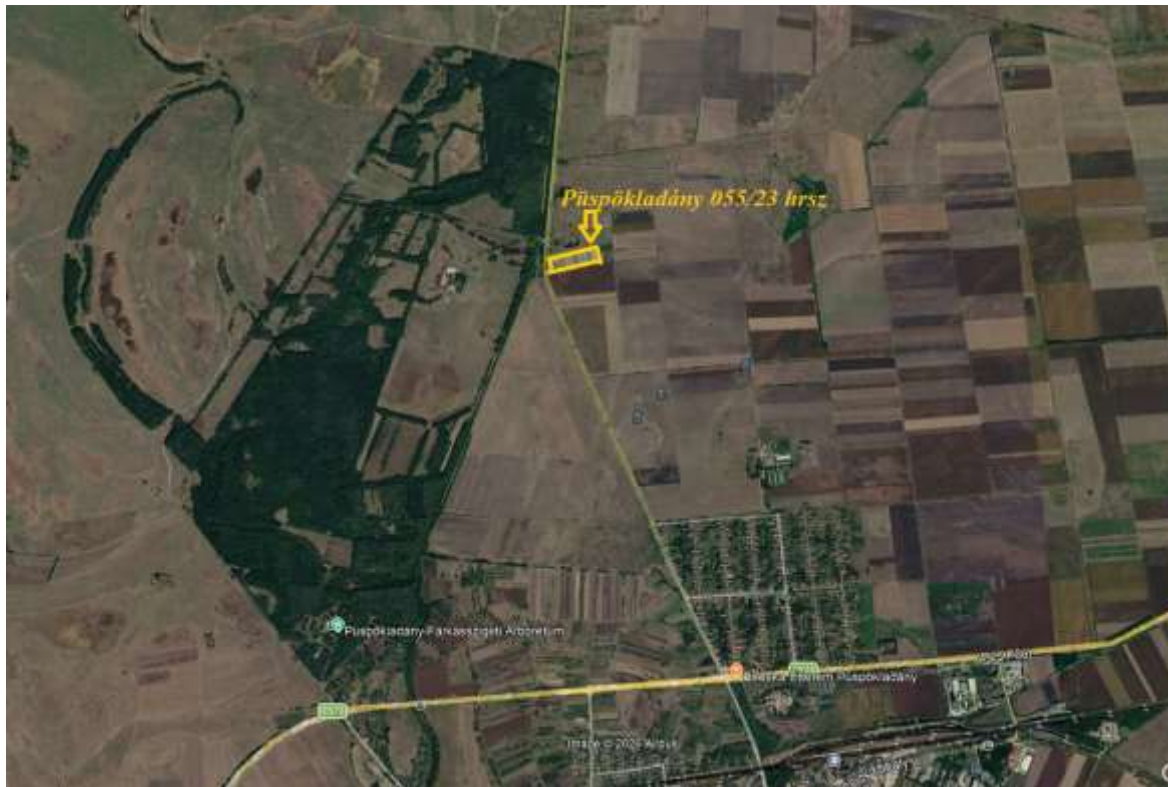
#### **Az üzemelés várható tájlesztéskai, tájvédelmi hatásai**

Tekintettel arra, hogy tervezett beruházás, technológiai váltás semmilyen külső változással nem jár. Nem létesül új épület, építmény. Régiek nem kerülnek bontásra. Telepen belüli szerkezetváltást kíván a beruházó megvalósítani.



A fajváltással összefüggő technológia változtatás a telep üzemeltetése a külső megjelenésében nem eredményez semmilyen változást. Az üzemelés hatása ebben az esetben semleges a tájra, a táj szerkezetére és a tájesztétikára. Az évtizedek óta üzemelő telep és annak mezőgazdasági külterületi megjelenését nem változtatja meg.

A tájesztétikai és védelmi funkció elősegítése végett elengedhetetlen a lehető legjobban érvényesülő védősáv kialakítása és a telepített fás szárú növényzet rendszeres gondozása.



A telephely láthatóan távol, 1,7 km-re található Püspökladány lakott területétől. mezőgazdasági kultúrtájban fekszik. A fejlesztést követően külső megjelenésében semmilyen változás nem következik be.

### 3.6.11. A felhagyás várható tájesztétikai, tájvédelmi hatásai

Az végérvényesen felhagyott üzemeltetés esetén, a terület gondozatlansága jelentős tájesztétikai terhelést jelenthet. Az esetleges bontást követő rekultiváció során a végzett növénytelepítésnek köszönhetően, valamint a környező területekről beáramló növényzet térhódításával, a rekultivált telephely környező területbe illeszkedése viszonylag gyorsan végbemegy. A terület teljes tájba illesztése teljes rekultivációval, gyepesítéssel, feltételezhetően megoldódik.

### 3.6.12. Az érintett terület környezeti, ökológiai állapotban prognosztizálható változások és a káros hatások csökkentése vagy kompenzálása

A fentiekben megfogalmazottak alapján a Püspökladány 055/23 hrsz.ú állattartó telep istálló, takarmánytároló és telephelyen belüli közlekedő földutak burkolásával érintett



területek korábban is (több évtizede) állattartó telephelyként funkcionáltak. Hasznosításuk során nem is alakulhatott ki értékes növénytársulás, értékes élőhely. A hatásterületen található zömmel már burkolt és beépített vagy egyéb degradált biotópokhoz kötődő védett, vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás, illetve állatfaj nem jellemző. Nem ismertek olyan természeti értékek, amelyek élettevékenységét és fennmaradását a létesítés keretében tervezett beavatkozások vagy a létesítmények későbbi üzemelése a tervezési területen befolyásolnák.

A tervezett beruházás nem veszélyezteti és előre láthatóan sem a létesítési, sem pedig az üzemelési időszakban nem károsítja a közvetett általános élővilág-védelmi hatásterületen található természetvédelmi tekintetben lényeges természetes élőhelyét különös természetvédelmi jelentőségű növény- vagy állatfaját se, de a távolabbi Natura 2000 alatt álló területeket sem.

A tervezett beruházás megvalósítása és annak későbbi hatásai, a környezetvédelmi szabályok figyelembevételével nem károsítják a természeti értékeket és a környezeti elemeket, a vizet, a talajt és a levegőt. A hatásterület környezeti, illetve ökológia állapotában előre láthatóan nem következnek be olyan hátrányos változások, amelyek a káros hatások csökkentésére vagy kompenzálására szolgáló különleges intézkedéseket tennének szükségessé.

### **3.6.13. Összefoglaló**

Megállapítható a természetvédelmi vizsgálat alapján, hogy a tervezett beruházásnak a megfelelő előírások biztosításával a természeti értékekre károsító, vagy veszélyeztető hatásai nem lesznek. A tervezett beruházás összeegyeztethető a Natura 2000 terület kijelölést és fenntartását célzó megállapításokkal és feltételekkel. Várhatóan a beruházást követően a természeti rendszerekben nem következik be kedvezőtlen változás. A jelölő élőhelyek és fajok fennmaradását nem károsítja és nem veszélyezteti.

### **3.7. A JELENLEGI TECHNOLOGIA ÉS A BAT ÖSSZEHASONLÍTÁSA**

#### **3.7.1. Általános BAT-következtetések**

##### **3.7.1.1. Környezetirányítási rendszerek**

**1. BAT** - A gazdaságok átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében a BAT olyan környezetirányítási rendszer (EMS) bevezetését és működtetését jelenti, amely magában foglalja a következő összes jellemzőit:

1. a vezetőség köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;
2. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
3. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;
4. az eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:
  - a) felépítés és felelősség;
  - b) képzés, tudatosság és hozzáértés;
  - c) kommunikáció;
  - d) a munkavállalók bevonása
  - e) dokumentálás;
  - f) hatékony folyamatirányítás;
  - g) karbantartási programok;
  - h) készség és reagálás vészhelyzet esetén;
  - i) a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre
  - a) monitoring és mérés;
  - b) korrekció és megelőző intézkedések;
  - c) nyilvántartás vezetése;
  - d) független belső vagy külső auditálás annak érdekében, hogy meghatározzák, vajon a környezetvédelmi irányítási rendszer megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint, hogy megfelelően vezették-e be és tartják fenn azt;
6. az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;
7. tisztább technológiák fejlődésének követése;
8. a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során;
9. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása.

Kifejezetten az intenzív sertéstenyésztési ágazatra vonatkozó BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket

10. zajvédelmi intézkedési terv
11. bűszennyezés elleni intézkedési terv

A telep helyzete:

A Nagisz Csoport HB/17-IKV/00669-8/2026 számú határozatban elfogadott környezetirányítási dokumentációval rendelkezik.

### 3.7.1.2. Jó gazdálkodás

**2. BAT** - A környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése, továbbá az általános teljesítmény javítása érdekében a BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

	<b>Technika</b>	<b>A telep helyzete</b>
<b>a</b>	<p>Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását;</li> <li>biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot;</li> <li>vegyék figyelembe a az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék);</li> <li>mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását;</li> <li>előzzék meg a vízszennyezést.</li> </ul>	<p><b>A telep helye adottság.</b></p>
<b>b</b>	<p>A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkabiztonsága;</li> <li>trágya szállítása és kijuttatása;</li> <li>tevékenységek tervezése;</li> <li>veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés;</li> <li>a berendezések javítása és karbantartása.</li> </ul>	<p><b>A telep a dolgozók éves képzése során a felsorolt pontok mindegyikére, azok környezetvédelmi szempontú elemzésére ki fog térni, fel fogja hívni a környezeti elemek védelmére a figyelmet, kiemelten a havária esetén szükséges kárelhárítási tennivalókra.</b></p> <p><b>Az állatállomány tartása, állategészségügyi és állatjóléti szakmaiképesítés a munkafelvételi követelmények körébe tartozik.</b></p> <p><b>A munkabiztonsága az éves gyakoriságú munka-tűzvédelmi oktatás keretében oktatják a szakemberek.</b></p> <p><b>A trágyaszállításra és kijuttatásra nincs direkt ráhatásunk, mivel független vállalkozások végzik. Esetükben a környezetvédelem fokozott figyelembe tartására felhívással élünk.</b></p> <p><b>A tevékenységek tervezése a tartás-technológia részletes taglalja, melyet a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</b></p> <p><b>A vészhelyzeti tervezés és vészhelyzet-kezelés szabályozására telep ÜKHT készít, melyet a dolgozókkal megismertet és számonkér.</b></p> <p><b>A berendezések javítása és karbantartása is a tartástechnológia részét képezi, melyet szintén a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</b></p> <p><b>A képzést környezetvédelmi szakértő és/vagy HSE szakmérnök fogja</b></p>

		<b>tartani</b> <b>évente egyszer, illetve a friss munka-</b> <b>vállalónak soron kívül, a munkába</b> <b>állás előtt.</b>
<b>c</b>	Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelése. Ez a következőket foglalhatja magában: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz;</li> <li>• cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlés);</li> <li>• szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagsövek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen);</li> </ul>	<b>Az ekhe kiadását követően benyújtja a telep jóváhagyásra az Üzemi Kárelhárítási Tervét.</b>
<b>d</b>	Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hígtrágyatárolók bármilyen károsodás, romlás vagy szivárgás esetén;</li> <li>• hígtrágyaszivattyúk, keverők, szeparátorok és öntözők;</li> <li>• a víz- és takarmányellátó rendszerek;</li> <li>• szellőzőrendszerek és hőérzékelők;</li> <li>• silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek);</li> <li>• légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálattal).</li> </ul> Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére.	<b>Szerviz időszakban minden technológia átvizsgálásra kerül.</b>
<b>e</b>	Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi, vagy csökkenti a kibocsátásokat.	<b>Az elhullott állatokat hűtött tárolóban helyezik el leszállításig. Heti 2 alkalommal a Bátortrade Kft. szállítja el.</b>

### 3.7.1.3. Takarmányozás

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

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
<b>a</b>	A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúly biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	<b>Alacsony fehérje tartalmú tápokat használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra és nettó energiára optimalizálunk.</b>
<b>b</b>	Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	<b>Többfázisú, a baromfi adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk.</b>
<b>c</b>	Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez	<b>Alacsony fehérje tartalmú tápokat használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra optimalizálunk. A megfelelő aminosav arányokat hozzáadott esszenciális aminosavakkal érjük el.</b>
<b>d</b>	Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	<b>Enzimek hozzáadásával növeljük a takarmányok emészthetőségét, ezzel csökkentve a nitrogén ürülést</b>

(1) A technikákat a 4.10.1. szakasz ismerteti. Az ammónia-kibocsátás csökkentését szolgáló technikák hatékonyságával kapcsolatban

információ található az elismert európai vagy nemzetközi útmutatókban

#### BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén

Paraméter	Állatkategória	BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (kiválasztott N kg-ja/állatférőhely/év)
Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve.	Brojler	0,2 – 0,6
<b>Tervezett férőhely kapacitás</b>	<b>113 970 fh</b>	<b>22 794 – 68 382</b>
(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el. (2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén nem alkalmazható a növendékekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem. (3) A tartomány felső határa a pulykakakasok tenyésztéséhez kapcsolódik.		

- 4. BAT** - Az összes kiválasztott foszfor csökkentése, ezzel egyidejűleg az állatok táplálékigényének kielégítése érdekében olyan étrend kialakítása és táplálási stratégia a BAT, amely az alábbi technikák egyikét vagy azok kombinációját foglalja magában.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	<b>Többfázisú, a baromfi adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk.</b>
b	AZ összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	<b>Fitáz hozzáadásával növeljük a foszfor emészthetőségét, ezzel csökkentve a foszfor ürülést.</b>
c	Könnyen emészthető szervesetlen foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszfor forrásainak helyettesítésére.	<b>Könnyen emészthető szervesetlen foszfát (MCP) kiegészítést alkalmazunk a megfelelő foszfor szint biztosítására.</b>
(1) A technikákat a 4.10.2. szakasz ismerteti.		

#### BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor

Paraméter	Állatkategória	BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (kiválasztott P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg-ja/férőhely/év)
Az összes kiválasztott foszfor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -ben kifejezve.	Brojler	0,05– 0,25
<b>Tervezett férőhely kapacitás</b>	<b>113 970 fh</b>	<b>5 698,5 – 28 492,5</b>
(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el. (2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor nem alkalmazható a növendékekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem.		

#### 3.7.1.4. Hatékony vízfelhasználás

- 5. BAT** - A hatékony vízfelhasználás céljából a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A vízfelhasználás nyilvántartása	<b>A vízmérő állás rendszeresen</b>

		<b>dokumentálva van.</b>
b	A vízszivárgás feltárása és javítása	<b>A nem üzemszerű vízfelhasználási adatok észlelése után azonnal.</b>
c	Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	<b>A telep alkalmazza, állomány elszállítása utáni szervízidőszakban kitrágyázás után az épületeket nagynyomású mosóberendezésekkel tisztítják ki.</b>
d	A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	<b>Stall Komplet vízpanel, Roxell Sparkcup itatóberendezések.</b>
e	Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	<b>A telep alkalmazza, szervízidőszakban minden technológiai elem ellenőrzése meg történik.</b>
f	A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újra hasznosítása.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>

### 3.7.1.5. Szennyvízkibocsátás

**6. BAT** - A szennyvízképződés csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	<b>A telepen az állattartás teljesen zárt technológiában valósul meg, ezért nincs terület szennyezés.</b>
b	A vízfelhasználás minimalizálása.	<b>Korszerű, víztakarékos itató berendezés használatával a telep alkalmazza.</b>
c	A szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	<b>A telepen nem keletkezik szennyezett esővíz.</b>
(1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti.		

**7. BAT** - A vízbe történő szennyvízkibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba.	<b>Zárt rendszerben történik a szennyvíz gyűjtése.</b>
b	Szennyvízkezelés.	<b>Csak gyűjtés és átadás.</b>
c	Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntöző berendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával.	<b>Nincs szennyvíz kijuttatás.</b>
(1) A technikákat a 4.1. szakasz ismerteti.		

### 3.7.1.6. hatékony energiafelhasználás

**8. BAT** - A gazdaság hatékony energia felhasználásának érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Nagyhatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztető berendezések.	<b>A gázinfra berendezések végzik, hűtést vízpanelekkel, vezérelt kényszer szellőztetés.</b>
b	A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	<b>A telep alkalmazza.</b>
c	Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	<b>Az istállók korának megfelelő</b>
d	Energiahatékony világítás használata.	<b>A telep alkalmazza.</b>



e	Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő 2. levegő-víz 3. levegő-talaj	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
f	Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
g	Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes ún. combideck rendszer).	-
h	Természetes szellőzés alkalmazása.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
(1) A technikákat a 4.2. szakasz ismerteti.		

### 3.7.1.7. Zajkibocsátás

**9. BAT** - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely terv magában foglalja az alábbi elemeket.

1. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
2. a zaj monitorozására szolgáló szabályzat;
3. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok szabályzata;
4. zajscsökkentési program a forrás(ok) beazonosítására, a zajkibocsátás monitorozására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
5. a zajjal kapcsolatos korábbi váratlan események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a zajjal kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

Alkalmazhatóság:

A 9. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken zajártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A telep helyzete – **A zajvédelmi szakértő zajmérésre alapozott szakvéleménye szerint a brojler tartású baromfinevelő telep zajvédelmi szempontból elhanyagolható mértékű környezeti zajterhelést okoz, valamint zajártalomra érzékeny terület 1000 m-es körzetben nincs, ezért a 9. BAT előírásait a telepre nem kell alkalmazni.**

**10. BAT** - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikét vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Leírás</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával kelő távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület.</b>
b	Berendezések elhelyezése.	A zajszint csökkenthető az által, hogy: I. növelik a távolságot a kibocsátó és a vevő között (azzal, hogy a berendezést olyan messze helyezik el az érzékeny területtől, amennyire lehet); II. minimálisra korlátozzák a takarmányadagoló csövek hosszát. II. úgy helyezik el a takarmánytárolókat és a takarmánysilókat, hogy a	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület.</b>

		gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen a gazdaságban.	
c	Üzemeltetési intézkedések.	Ezek többek között a következők: I. az ajtók és az épület nagyobb nyílásainak lezárása, különösen etetés idején, ha lehetséges; II. a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése; III. a zajjal járó tevékenységek mellőzése éjszaka és hétvégén, ha lehetséges IV. zajszabályozása intézkedések a karbantartási tevékenységek során; V. a szállítószalagok és csigák teljes terhelés melletti működtetése, ha lehetséges; VI. a szabadtéri földmunkák minimális területre korlátozása a földnyeső gépek által kibocsátott zaj csökkentése érdekében.	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. Az állattartótér teljesen zárt, szinte minden tevékenység épületen belül zajlik.</b>
d	Alacsony zajszintű berendezések.	Ilyen berendezések lehetnek a következők: I. nagy hatásfokú ventilátorok, ha a természetes szellőzés nem biztosítható vagy nem elegendő; II. szivattyúk és kompresszorok; III. olyan takarmányozási rendszer, amely csökkenti az etetés előtti ingereket (tároló etetők, passzív ad libitum etetők, kompakt etetők).	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. A folyamatos korszerűsítés során új, korszerű berendezések kerülnek beépítésre.</b>
e	A zaj szabályozására szolgáló berendezések	Ezek a következőket tartalmazzák: I. zajcsökkentők; II. rezgésszigetelés; III. a zajos berendezések (pl. darálók, pneumatikus szállítószalagok) elzárása; IV. az épület hangszigetelése.	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért nincs szükség ezek alkalmazására.</b>
f	Zajcsökkentés	A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető.	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért nincs szükség ezek alkalmazására.</b>

### 3.7.1.8. Porkibocsátás

**11. BAT** - Az egyes állattartó épületekből származó porkibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	<p>A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben. Erre a célra az alábbi technikák kombinációja alkalmazható:</p> <p>1. durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett);</p> <p>2. Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).</p> <p>3. Ad libitum takarmányozás.</p> <p>4. Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.</p>	<b>A telep tiszta, pormentes, durva alom-anyagot (faforgács) használ. Granulált takarmányt etet a telep. A légcserét automatika szabályozza.</b>

	5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése.	
	6. A szellőztető rendszer olyan módon történő kialakítása és működtetése, a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	
b	A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:	Az állatok élettani és tartási feltételeivel ellentétes technológiákat a telep nem alkalmaz.
	1. Vízpárasítás	
	2. Olaj permetezése	
	3. Ionizálás	
c	A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:	A telep nem alkalmazza.
	1. Vízcsapda	
	2. Száraz szűrő	
	3. Vízmosó	
	4. Nedves mosó	
	5. Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő)	
	6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító	
	7. Biofilter	
(1) A technikákat a 4.3. és a 4.11. szakasz ismerteti		

### 3.7.1.9. Bűzkibocsátás

**12. BAT** - A gazdaságból származó bűz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT bűzszenyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetirányítási rendszer részeként, amely terv magába foglalja az alábbi elemeket

1. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
2. a bűz monitoringjának lefolytatására vonatkozó szabályzat;
3. az azonosított, bűzzel kapcsolatos ártalmakra adandó válaszok szabályzata;
4. bűzmegelőzési és -megszüntetési program a pl. a forrás(ok) beazonosítására, a bűzkibocsátás monitorozására (lásd 26. BAT), a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
5. a bűzzel kapcsolatos korábbi események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a bűzzel kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

A kapcsolódó monitoringot a 26. BAT ismerteti.

Alkalmazhatóság

A 12. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A telep helyzete - **Bűzártalomra érzékeny terület 1000 m-es körzetben nincs, ezért a 12. BAT előírásait a telepre nem kell alkalmazni.**

**13. BAT** - A gazdaságból származó bűzkibocsátás és/vagy bűzhatás megelőzése, vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért nincs szükség ezek</b>

		<b>alkalmazására.</b>
b	<p>Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az állatok és a felületek tisztán és szárazon tartása (pl. a takarmány kiömlésének elkerülése, a részlegesen rácsosított fekvőhelyekről a trágya eltávolítása);</li> <li>- a trágya kibocsátó felületének mérséklése (pl. fém vagy műanyag rácsok alkalmazása, vagy olyan csatornáké, ahol a trágya szabad felülete kisebb);</li> <li>- a trágya gyakori eltávolítása külső (fedett) trágyatárolóba;</li> <li>- a trágya hőmérsékletének csökkentése (pl. a hígtrágya hűtésével) és a beltéri hőmérséklet mérséklése;</li> <li>- a trágyafelülete felett a levegő áramlásának és sebességének csökkentése;</li> <li>- az alom szárazon, aerob körülmények között tartása az almos tartáson alapuló rendszerben</li> </ul>	<b>Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van.</b>
c	<p>Az állattartásra szolgáló helyről a távozó levegő kibocsátási feltételeinek optimalizálása az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a kivezető magasságának növelése (pl. a levegő a tetőszint felett távozik, szellőzők, a távozó levegő tetőgerinc felé terelése a falak alsó része helyett);</li> <li>- külső akadályok hatékony elhelyezése, hogy örvényt keltsenek a kilépő légáramlásban (pl. növényzet);</li> <li>- terelőlemezek elhelyezése a falak alsó részein elhelyezkedő szívónyílásokra, hogy a távozó levegőt a föld felé tereljék;</li> <li>- a távozó levegő állattartásra szolgáló hely felőli oldalon történő eloszlása, az érzékeny területtől távol;</li> <li>- A természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz.</li> </ul>	<b>Az istállókból a használt levegő lefelé irányítottan lép ki.</b>
d	<p>Légtisztító berendezés alkalmazása, például:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biomosz (vagy bio csepegtetőtestes szűrő);</li> <li>2. Biofilter;</li> <li>3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer.</li> </ol>	<b>A telepen nincs olyan mértékű por keletkezés, hogy szükség lenne légtisztító berendezések alkalmazására. nem alkalmazza.</b>
e	<p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hígtrágya vagy szilárd trágya befedése a tárolás során;</li> <li>2. A tárolót az uralkodó szélirányra tekintettel kell elhelyezni és/vagy olyan intézkedéseket kell elfogadni, amelyek csökkentik a szél sebességét a tároló körül vagy felett (pl. fák, természetes akadályok);</li> <li>3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.</li> </ol>	<b>A telepen nincs trágyatárolás. Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van.</b>
f	<p>A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűzkibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés);</li> <li>2. A szilárd trágya komposztálása;</li> <li>3. Anaerob rothasztás.</li> </ol>	<b>A telepen nincs trágya feldolgozás. Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van.</b>
g	<p>Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sávos kijuttatás, sekély injektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához;</li> <li>2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.</li> </ol>	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók viszik el.</b>
(1) A technikákat a 4.4 és a 4.11. szakasz ismerteti		

### 3.7.1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

**14. BAT** - A szilárd trágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika <sup>(1)</sup>	A telep helyzete
a	A kibocsátó felület és a szilárd trágyahalom térfogatának csökkentése	A telepen nincs trágyatárolás.
b	A szilárd trágyahalom lefedése	A telep nem alkalmazza.
c	A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása	A telep nem alkalmazza.

(1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti

**15. BAT** - A szilárd trágya tárolásából a talajba és a vízbe jutó kibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában, a következő prioritási sorrendben.

	Technika <sup>(1)</sup>	A telep helyzete
a	A szárított trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.	A telepen nincs trágyatárolás.
b	Betonsiló alkalmazása a szilárd trágyatárolásához.	A telep nem alkalmazza.
c	A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.	A telep nem alkalmazza.
d	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágyatárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	A telep nem alkalmazza.
e	A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be.	A telep nem alkalmazza.

(1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti

### 3.7.1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából

**16. BAT** - A hígtrágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	Technika <sup>(1)</sup>	A telep helyzete
a	A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával:	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.
	1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése	
	2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működésével;	
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	
b	A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható:	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.
	1. Merev anyagú fedél;	
	2. Rugalmas fedél;	
	3. Úszó fedőréteg, például:	
	- műanyag pellet; - könnyű ömlesztett anyagok; - úszó rugalmas fedél; - geometriai műanyag lapok; - levegővel felfújt fedél; - természetes kéreg; - szalma.	
c	A trágya savasítása.	A telep nem alkalmazza.

(1) A technikákat a 4.6.1. és a 4.12.3.szakasz ismerteti

**17. BAT** - A hígtrágya földtöltésben (derítőben) való tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
b	A hígtrágyát tároló földmedrű derítő rugalmas fedéllel és /vagy úszó fedőréteggel való borítása, például a következőkkel: - rugalmas műanyag fólia; - könnyű ömlesztett anyagok; - természetes kéreg; - szalma.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>

(1) A technikákat a 4.6.1. szakasz ismerteti

**18. BAT** - A talaj és a vizek hígtrágya begyűjtéséből, elvezetéséből, továbbá trágyatárolóból és/vagy földmedrű tárolóból (derítóból) származó szennyeződéseknek megelőzése céljából a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
b	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a hígtrágya tárolásához olyan időszakban, mikor a kijuttatás nem lehetséges.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
c	Szivárgásmentes létesítmények és berendezések építése a hígtrágya összegyűjtéshez és szállításához (pl. aknák, csatornák, lefolyócsövek, szivattyútelepek).	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
d	A hígtrágya tárolása földmedrű derítőben, amelynek át nem eresztő anyagból készül az alzata és a falai, pl. agyag vagy műanyag béléssel látják el (vagy duplafalú).	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
e	Szivárgásészlelő (pl. geomembránt, szűrőréteget és elvezető csőrendszert tartalmazó) rendszer telepítése.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>
f	A tárolók szerkezeti épségének ellenőrzése legalább évente egyszer.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya</b>

(1) A technikákat a 3.1.1. és a 4.6.2. szakasz ismerteti

### 3.7.1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban

**19. BAT** - Amennyiben a trágyát a gazdaságban dolgozzák fel, a levegőbe és a vízbe történő nitrogén-, foszfor-, és bűzkibocsátás, valamint a mikrobiológiai kórokozók kibocsátásának csökkentése továbbá a trágya tárolásának és/vagy kijuttatásának megkönnyítése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A hígtrágya mechanikus elkülönítése. Ez magában foglalja például a következőket: - csigaprés-szeparátor; - dekanter centrifuga; - koaguláció-flokkuláció; - szeparáció szitával; - szűrőprés.	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
b	A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
c	Külső alagút használata a trágya szárításához.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
d	A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés).	<b>A telep nem alkalmazza.</b>



e	A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
f	A szilárd trágya komposztálása.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
(1) A technikákat a 4.7. szakasz ismerteti		

### 3.7.1.13. A trágya kijuttatása

**20. BAT** - A szilárd trágya kijuttatásából a talajba és a vízbe történő nitrogén-, és foszforkibocsátás, valamint a mikrobiológiai kórokozók kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák mindegyikének használatát foglalja magában.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A trágyát befogadó földterület felmérése annak azonosítása érdekében, hogy számolni kell elfolyással, figyelembe véve a következőket: - a talaj típusa, a körülmények és a földterület lejtése; - éghajlati viszonyok; - a földterület vízelvezetése és öntözése; - vetésfogó; - vízforrások és vízvédelmi területek.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
b	Kellő távolságot kell tartani (kezeletlen földszáv fenntartásával) a trágyázott földterületek és a következők között: 1. olyan területek, ahol kockázatos a vízbe való lefolyás, pl. vízfolyások, források, fürőlyukak, stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a sövényzetet is).	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
c	Kerülni kell a trágya kijuttatását, ha az elfolyás kockázata jelentős. Különösen nem alkalmazható, ha: 1. a földterület víz alatt áll, fagyott vagy hó borítja; 2. a talaj viszonyai (pl. víztelítettség vagy tömörödés) és a földterület lejtése és/vagy vízelvezetése miatt nagy a kockázata az elfolyásnak vagy elszivárgásnak, 3. az elfolyás a várható esőzések miatt előre jelezhető.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
d	A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jóvedelmezőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényére, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
e	A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
f	A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reagálás érdekében.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
g	Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>
h	Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányokhoz igazodik.	<b>A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.</b>

**21. BAT** - A hígtrágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A hígtrágya hígítása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízöntöző rendszer.	<b>A telep nem alkalmazza.</b> <b>A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
b	Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. vontatott tömlővel;	<b>A telep nem alkalmazza.</b> <b>A telepen nem keletkezik</b>

	2. vontatott csoroszlya.	<b>hígtrágya.</b>
c	Sekélyinjektáló (nyitott vájatok).	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
d	Mélyinjektáló (zárt vájatok)	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
e	A trágya savasítása	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
(1) A technikákat a 4.8.1. és a 4.12.3. szakasz ismerteti		

**22. BAT** - A trágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a trágya lehető leghamarabb történő bedolgozása a talajba.  
A telep helyzete - **A telepen keletkező trágyát nem juttatják ki termőföldre. A telepen keletkező trágyát gombatermesztő vállalkozás hasznosítja.**

#### 3.7.1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

**23. BAT** - A sertésenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfienyésztésre vonatkozó teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentésének becslése vagy kiszámítása a gazdaságban végrehajtott BAT révén.

A telep helyzete - **A telep alkalmazza. A teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentését becsléssel határozza meg. A becslés az irodalmi adatokra, konkrét takarmány beltartalmi értékekre, trágya vizsgálatokra és az éves állatlétszámra fog támaszkodni.**

#### 3.7.1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei

**24. BAT** - A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Gyakoriság</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján..	Évi egy alkalommal minden állat kategóriában	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
b	Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével.	Évi egy alkalommal minden állat kategóriában	<b>A becslést elvégezzük évi 1 alkalommal A trágya vizsgálatok gyakoriságát elegendőnek tartjuk az 5 éves felülvizsgálati gyakorisággal együtt végezni. Ettől eltérni akkor célszerű, ha a technológiában, illetve a takarmányösszetételben jelentős változtatás történik.</b>
(1) A technikákat a 4.9.1. szakasz ismerteti			

**25. BAT** - A BAT a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Gyakoriság</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelentkező teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján.	Évi egy alkalommal minden állatkegőriában	<b>A telep a c)-t alkalmazza.</b>
b	Az ammóniakoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Minden olyan alkalommal, amikor legalább az alábbi paraméterek egyik jelentősen megváltozik: a) a gazdaságban tenyésztett állatállomány típusa b) az állatok elhelyezési rendszere	<b>A telep a c)-t alkalmazza.</b>
c	Becslés kibocsátási tényezők alapján	Évi egy alkalommal minden állatkegőriában	<b>A telep a c)-t alkalmazza.</b>
(1) A technikákat a 4.9.2. szakasz ismerteti			

**26. BAT** - A BAT a levegőbe jutó bűzkibocsátás időszakos monitorozása.  
A telep helyzete - **A telep nem alkalmazza.**

**27. BAT** - A BAT az egyes állattartó épületek porkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Gyakoriság</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A porkoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás EN-szabványon alapuló vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló) módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Évente egyszer	<b>A telep a b)-t alkalmazza.</b>
b	Becslés kibocsátási tényezők alapján	Évente egyszer	<b>A telep a b)-t alkalmazza.</b>
(1) A technikákat a 4.9.1. és a 4.9.2. szakasz ismerteti			

**28. BAT** - A BAT a légtisztító rendszerrel felszerelt, egyes állattartó épületek ammónia-, por- és/vagy bűzkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák mindegyikének legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Gyakoriság</b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A légtisztító rendszer teljesítményének ellenőrzése az ammónia, bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények között történő, előírt mérési szabályzat alapján, EN-szabványok szerinti vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványok szerinti) módszerekkel való mérése, melyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	Egy alkalommal	<b>A telep nincs légtisztító be- rendezés.</b>
b	A légtisztító rendszer hatékony működésének ellenőrzése (pl. az üzemi paraméterek folyamatos rögzítésével vagy riasztórendszerek alkalmazásával).	Naponta	<b>A telep nincs légtisztító be- rendezés.</b>
(1) A technikákat a 4.9.3. szakasz ismerteti			

**29. BAT** - A BAT az alábbi eljárási paraméterek legalább évente egyszer történő monitorozása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	Vízfogyasztás	A telepen havonta rögzítik a vízfelhasználást.
b	Villamosenergia-fogyasztás	A telepen havonta rögzítik a villamos-energia felhasználást.
c	Tüzelőanyag-fogyasztás	A telepen havonta rögzítik a PB gáz felhasználást.
d	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is.	A telepen naponta rögzítik az állatlét-szám változásait.
e	Takarmányfogyasztás	A telepen heti rendszerességgel rögzítik a takarmány felhasználást.
f	Trágyatermelés	A telepen állományonként (42 nap) ki-termelik és rögzítik a keletkezett trágya mennyiségét.

### 3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések

#### 3.7.2.1. A tojótyúk, broiler tenyészállatok és növendékek tartására szolgáló ólak ammónia-kibocsátása

**32. BAT** - A broilerek tartására szolgáló egyes épületek levegőbe jutó ammóniakibocsátásának csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>Gyakoriság</b>	<b>A telep helyzete</b>
<b>a</b>	Mesterséges szellőztetés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom esetén).	Általánosan alkalmazható.	Mesterséges szellőztetés alkalmazása.
<b>b</b>	Az alom mesterséges szárítása beltéri levegővel (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén).	Meglévő üzemek esetében a mesterséges légszárítási rendszerek alkalmazhatósága a mennyezet magasságától függ. A mesterséges légszárítási rendszerek nem feltétlenül alkalmazhatók meleg éghajlat mellett, a beltéri hőmérséklet függvényében.	Nincs mesterséges alom szárítás, szárítás nélkül is légszáraz a trágya.
<b>c</b>	Természetes szellőzés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén).	Meglévő üzemek esetében a mesterséges légszárítási rendszerek alkalmazhatósága a mennyezet magasságától függ. A mesterséges légszárítási rendszerek nem feltétlenül alkalmazhatók meleg éghajlat mellett, a beltéri hőmérséklet függvényében	Az itató rendszer nem szivárgó, szakmai és víztakarékossági okok miatt.
<b>d</b>	Alom a trágyaszállító szalagon és mesterséges légszárítás (többszintes padozat esetén).	A természetes szellőzés nem alkalmazható a központi szellőztetőrendszert használó üzemekben. A természetes szellőzés nem feltétlenül alkalmazható a	A telepen nincs trágyaszállító szalag.

		brojlertenyésztés kezdeti szakaszában és rendkívüli éghajlati viszonyok között.	
<b>e</b>	Alommal borított, hűtött és fűtött padló (kombinált szintes rendszerek).	Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóság az oldalfalak magasságától függ. Meglévő üzemekben az alkalmazhatóság attól függ, hogy lehet-e zárt földalatti víztárolót építeni a keringő víznek.	<b>A telepen nincs hűtött/fűtött padló.</b>
<b>f</b>	Légtisztító rendszer alkalmazása, például: 1. Nedves mosó; 2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer 3. Biomosó (vagy bio csepegetőtestes szűrő)	Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a nagy kivitelezési költségek miatt. Csak olyan meglévő üzemekre alkalmazható, ahol központosított szellőztetőrendszert használnak	<b>A telepen nem alkalmaznak légtisztító rendszert.</b>
<b>(<sup>1</sup>) A technikákat a 4.11. és a 4.13.2. szakasz ismerteti.</b>			

**3.1. táblázat: BAT-AEL a legfeljebb 2,5 kg végső tömegű brojlerek tartásra szolgáló egyes épületekből a levegőbe jutó ammóniakibocsátásra vonatkozóan**

<b>Paraméter</b>	<b>BAT-AEL (<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) (NH<sub>3</sub> kg-ja/férőhely/év)</b>
NH <sub>3</sub> -ban kifejezett ammónia	0,01 – 0,08
(1) A BAT-AEL nem feltétlenül alkalmazható az állattenyésztés következő típusaira: extenzív beltéri tartás, szabadtartás, hagyományos szabadtartás és teljes szabadtartás, az 543/2008/EK rendeletben meghatározottak szerint. (2) A tartomány alsó határa a légtisztító rendszerek használatával függ össze.	

A kapcsolódó monitoringot a 25. BAT ismerteti. A BAT-AEL-ek nem feltétlenül alkalmazhatók az ökológiai állattenyésztésben.

### 3.7.3. Összefoglaló

A telep meg felel a BAT előírásainak.

## **4. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK**

### **4.1. A RENDKÍVÜLI ESEMÉNY, ILLETVE ÜZEMZAVAR MIATT A KÖRNYEZETBE KERÜLT VAGY KERÜLŐ SZENNYEZŐ ANYAGOK, VALAMINT HULLADÉKOK MINŐSÉGÉNEK ÉS MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT**

A telephelyen folytatott tevékenység során a dolgozók szakszerű közreműködése mellett nem léphet fel olyan üzemzavar, amely következtében a környezetbe szennyezőanyag, vagy hulladék kerülhetne.

### **4.2. A MEGELŐZÉS ÉS A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS ELHÁRÍTÁSA ÉRDEKÉBEN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK, HAVÁRIATERVEK, KÁRELHÁRÍTÁSI TERVEK BEMUTATÁSA**

A szakszerű munkavégzés mellett bekövetkező rendkívüli események, haváriák esetére a kárelhárítási és a tűzriadó tervben foglaltak a mérvadók.

A havária alatt olyan váratlan, nem tervezett eseményt értünk, amely az állattartó telep működése során következik be, és amely azonnali veszélyt jelenthet az emberi egészségre, a környezetre vagy a vagyoni értékekre.

A havária jellemzői

- Váratlanul következik be, és a normál működéstől eltérő helyzetet eredményez.
- Veszélyezteteti az embereket, az élővilágot vagy a környezeti elemeket (pl. talaj, víz, levegő).
- Azonnali beavatkozást igényel, pl. kárelhárítást, lakosság riasztását, mentést, környezetvédelmi intézkedéseket.
- Lehet emberi mulasztás, műszaki hiba vagy természeti esemény következménye.

Havária kezelése – haváriaterv (kötelező egyes létesítményeknél), amely tartalmazza:

- a potenciális veszélyforrásokat,
- a megelőző intézkedéseket,
- az esemény bekövetkeztekor követendő lépéseket (riasztás, elhárítás, értesítések),
- a környezetvédelmi és egészségvédelmi intézkedéseket.



## 5. ÖSSZEFOGLALÓ

### 5.1. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS ÉRTÉKELÉSE, BEMUTATVA A KÖRNYEZETI KOCKÁZATOT IS

#### Levegő

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok hatastavolsag.exe szerinti terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

#### Diffúz források:

Szennyező anyag	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10 <sub>*</sub>	CH	Szag
	µg/m <sup>3</sup>								SZE/m <sup>3</sup>
1 órás határérték	200	-	-	250	10000	200	50*	-	
Alapterheltség	0	-	-	5	450	12	12	-	
A-feltétel	20	-	-	25	1000	20	5*	-	
B-feltétel	40	-	-	49	1910	37.6	7.6*	-	
Maximális 1 órás terheltség	129	10.1	15.3	0.0410	44.0	10.7	91.4	1.63	
C-feltétel	103	8.08	12.2	0.0328	35.2	8.56	73.1	1.30	
D feltétel (szag)									3.0
	m								
Maximális 1 órás terheltség távolsága	20	20	20	20	20	20	15	20	
A-feltétel távolsága	259	-	-	-	-	-	539	-	
B-feltétel távolsága	135	-	-	-	-	-	397	-	
C-feltétel távolsága	40	40	40	39	40	39	34	40	
D-feltétel távolsága									543
	µg/m <sup>3</sup>								
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	18.9	1.48	2.24	0.0060 0	6.45	1.56	12.8	0.23 8	

\* PM10 esetén 24 órás átlag

#### Pontforrás (aggregát)

Szennyező anyag	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10*
	µg/m <sup>3</sup>			
1 órás határérték	250	10000	200	50*
Alapterheltség	5	450	12	12
A-feltétel	25	1000	20	5*
B-feltétel	49	1910	37.6	7.6*
Maximális 1 órás terheltség	0.0175	14.7	32.7	1.60
C-feltétel	0.0140	11.8	26.2	1.28

	m			
<b>Maximális 1 órás terheltség távolsága</b>	110	110	110	110
<b>A-feltétel távolsága</b>	-	-	230	-
<b>B-feltétel távolsága</b>	-	-	-	-
<b>C-feltétel távolsága</b>	175	175	176	175
	µg/m <sup>3</sup>			
<b>A vizsgált területen okozott átlagos immisszió</b>	0.00541	4.56	10.1	0.493

Az elemzések azt mutatják, hogy a telephely levegőterhelése várhatóan nem okoz határérték feletti terheléseket. Az aggregát csak rendkívüli esetben, áramszünet idején működik.

### Víz

A baromfitartás teljesen zárt technológiában valósul meg. A telepen keletkező folyékonyhulladékot a jogszabályi előírásoknak megfelelően gyűjtik, majd ártalmatlanítják. A talajvíz minta vizsgálati eredménye alapján kijelenthető, hogy a telephelyen a tevékenységből eredő talajvízszennyezés nincs. A korábban lekötött éves vízmennyiséget összehangba kell hozni a tényleges vízfelhasználással.

### Hulladékgazdálkodás

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történnek. Meg van teremve mind a tárgyi, mind a személyi feltételei a jogszabályi előírásoknak való megfeleléshez. A munkautasítások szabályozzák a veszélyes anyagok felhasználásának rendjét, valamint a keletkező hulladékok kezelésére vonatkozó feladatokat. A munkautasítások betartása mellett a hulladékgazdálkodásból nem történhet környezet terhelés.

### Talaj

A telepen keletkező szennyvizek szivárgás mentes körülmények között kerülnek összegyűjtésre. Az almostrágya kitermelése során nem kerül lerakásra a telepen. Az istállókból kitermelés során egyből szállítójárműre rakják, és vállalkozók szállítják el hasznosításra. Talaj vizsgálati eredmények szerint a telepen nincs talajszennyezésre utaló adat.

### Zaj-rezgés

A NAGISZ Püspökladány Makkod területén a pulykatelep átalakítása csirkenevelő telepé zajvédelmi szempontból megengedhető mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is.

Az üzemelés során a telephelytől mintegy 1700 m-re lévő lakóterület mérhető többlet zajterhelést nem fog kapni.

### Élővilág

Megállapítható a természetvédelmi vizsgálat alapján, hogy a tervezett beruházásnak a megfelelő előírások biztosításával a természeti értékekre károsító, vagy veszélyeztető hatásai nem lesznek. A tervezett beruházás összeegyeztethető a Natura 2000 terület kijelölést és fenntartását célzó megállapításokkal és feltételekkel. Várhatóan a beruházást követően a természeti rendszerekben nem következik be kedvezőtlen változás. A jelölő élőhelyek és fajok fennmaradását nem károsítja és nem veszélyezteti.

## **BAT**

A telep meg felel a BAT előírásainak.

### **5.2. KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLLEL RENDELKEZŐ TEVÉKENYSÉG ESETÉN AZ ENGEDÉLYKÉRELEMHEZ ELKÉSZÍTETT TANULMÁNYOK HATÁSELŐREJELZÉSEINEK ÖSSZEVETÉSE A BEKÖVETKEZETT HATÁSOKKAL**

A tevékenység megkezdése előtt nem készültek hatás előrejelzést tartalmazó tanulmányok.

### **5.3. A FELÜLVIZSGÁLAT ÉS A KORÁBBI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI, ILLETVE HATÁROZATOK ALAPJÁN MEG KELL HATÁROZNI AZOKAT A LEHETSÉGES INTÉZKEDÉSEKET, AMELYEKSEL AZ ÉRDEKELT A VESZÉLYEZTETÉS MÉRTÉKÉT CSÖKKENTENI, ILLETVE A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS MEGSZÜNTETÉSE ÉRDEKÉBEN, VAGY A KÖRNYEZET TERHELHETŐSÉGÉNEK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL ANNAK ELFOGADHATÓ MÉRTÉKŰRE VALÓ CSÖKKENTÉSÉT ÉRHETI EL.**

A telephelyen folytatott tevékenység nem veszélyezteti a környezetét, környezet szennyezést nem okozott.

### **5.4. HA AZ ENGEDÉLY NÉLKÜLI TEVÉKENYSÉGET ÚJ TELEPÍTÉSI HELYEN VALÓSÍTOTTÁK MEG, AKKOR ISMERTETNI KELL A TELEPÍTÉS HELYÉN AZ ÖKOLÓGIAI VISZONYOKBAN ÉS A TÁJBAN VALÓSZÍNŰSÍTHETŐ, VAGY BIZONYÍTHATÓ VÁLTOZÁSOKAT, ÉS AZ ESETLEGES KÁROS HATÁSOK ELLENSÚLYOZÁSÁRA BEVEZETETT INTÉZKEDÉSEKET**

Nem új telepítési helyen folyik a tevékenység.

### **5.5. JAVASLATOT KELL ADNI A SZÜKSÉGES BEAVATKOZÁSOKRA, ÁTALAKÍTÁSOKRA, EZEK SÜRGŐSSÉGÉRE, IDŐBELI ÜTEMEZÉSÉRE**

Nincs szükség beavatkozási javaslatra.

### **5.6. KIEMELTEN KELL FOGLALKOZNI A KÖRNYEZETSZENNYEZÉSRE, - VESZÉLYEZTETÉSRE UTALÓ JELENSÉGEKKEL, ÉS SZÜKSÉG ESETÉN JAVASLATOT KELL TENNI AZ ÉRINTETT TERÜLET FELTÁRÁSÁRA, AZ ÉSZLELŐ, MEGFIGYELŐ RENDSZER KIALAKÍTÁSÁRA**

Jelen állapotban nincs olyan szennyezés, amelyet fel kellene tárni, és le kellene határolni.

## 6. MELLÉKLET JEGYZÉK

### 6.1 FELÜLVIZSGÁLAT JOGOSÍTÓ ENGEDÉLYEK



#### Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara

4025 Debrecen, Arany J. u. 45.

Tel/Fax: (52)435-794; e-mail: hbmmernokik@debrecen.com ; honlap: www.hbmmlk.hu

Iktatószám: 628/1-1.4.-09-1032/2011.

Tárgy: szakértői tevékenység  
engedélyezése

#### HATÁROZAT

Név:	
Anyja neve:	
Születési helye:	
Születési ideje:	
Lakcím:	
Levelezési cím:	
Kamarai regisztrációs száma:	
Oklevél megnevezése:	
Oklevél száma:	
Oklevél kibocsátója:	
Szakmérnöki oklevél megnevezése:	
Szakmérnöki oklevél száma:	
Oklevél kibocsátója:	

kéremre

ENGEDÉLYEZEM,  
hogy

SZKV-hu kamarai kóddal jelzett Hulladékgazdálkodás
SZKV-le kamarai kóddal jelzett Levegőtisztaságvédelem
SZKV-vf kamarai kóddal jelzett Víz- és földtani közegvédelem
SZKV-zr kamarai kóddal jelzett Zaj- és rezgésvédelem

Környezetvédelmi szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe

számokon bejegyeztet.

Jelen engedély határozatlan ideig érvényes, de az engedélyezett szakértői tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel.

A Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara hatáskörét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. § (1) bekezdés a.) pontja biztosítja. Az engedély a környezetvédelmi, természetvédelmi és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet alapján került kiadásra.

Az indokolást és a jogorvoslatról való tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdései alapján jelen egyszerűsített határozat nem tartalmazza.

Debrecen, 2011. november 3.



**JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**

5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204  
Honlap: www.mkjnszm.hu e-mail cím: mk@mkjnszm.hu



Szolnok, 2009. január 27.

Üi: Lescsinszky Katalin

Ikt.sz.: MK-16-0734/ 2009.

Hat. sz.: T- 4 / 2009.

**Tárgy:** Tagfelvétel

Az 1996. évi LVIII. sz. kamarai törvény 26. §. (2) bekezdése értelmében a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara Elnöksége az Ön tagfelvételi kérelmét a 2009. január 27-i ülésén elbírálta és az alábbi

**h a t á r o z a t o t**

hozta.

A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara Elnöksége

okl. vegyész [redacted] kmérnök

(vegyész okl. kiállítója: Kossuth Lajos Tudományegyetem, okl. száma: 177/1977, kelte: Debrecen, 1977. június 25., szakmérnöki okl. kiállítója: Budapesti Műszaki Egyetem, száma: 7423. kelte: Budapest, 1983. április 27.) [redacted]

**kérelmenek helyt ad**

és a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara tagsági névjegyzékébe – 2009. január 27-i hatállyal az

nyilvántartásba vesz.

Ezzel jogosult – az 1996. évi LVIII. törvényben rögzítetteknek megfelelően – jogszabályban meghatározott, illetve a felvételi kérelmében felsorolt és igazolt mérnöki tevékenység(ek) további törvényes gyakorlására, a Mérnöki Kamarai tag cím viselésére és nyilvántartási számának – tervezői, szakértői munkáin való feltüntetésére.

A határozat az 1996. évi LVIII. törvény 25. § (1) bekezdésén alapul.

A határozat indoklását a 2004 évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.



Határozatról értesülnek:

1./ Címzett

2./ Irattár



**JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**

5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204  
Honlap: www.szmmk.hu. Fax: 56/340-723 e-mail: mernokikamara@szmmk.hu



Határozat száma: 209-SZ / 2012.

Üi: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése



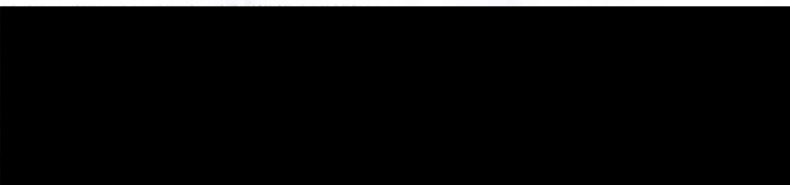
**HATÁROZAT**

Az 1996. évi LVIII. törvény felhatalmazás alapján a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara az Ön kérelmét elbírálta és az alábbi határozatot hozta.



okleveles környezetvédelmi szakmérnök

kamara  
szülő  
lakcí  
oklev  
1977  
szak  
Buda



precen,

kelte:

kérelmére

**ENGEDÉLYEZI.**

hogy a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet felhatalmazásának megfelelően végezzen

**környezetvédelmi szakértést**  
az alábbi szakterületeken:

**SZKV 1.2 Levegőtisztaság-védelem**

**Az engedély visszavonásig érvényes.**

Kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályokban a szakértői tevékenység engedélyezéséhez meghatározott követelményeket kielégíti, az igazgatási szolgáltatási díjat megfizette, így a fenti szakértői tevékenységek engedélyezhetők.

Határozatom indoklását és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.

Szolnok, 2012. október 10.



titkár

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

192/231

**JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**  
5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szobiok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204  
Honlap: www.mknjkszm.hu e-mail cím: mk@mkjkszm.hu



Szolnok, 2009. január 27.

Üi: Lászlószky Katalin

Ikt.sz.: MK-16-0755/2009.  
Hat. sz.: T-5 / 2009.

Tárgy: Tagfelvétel

Az 1996. évi LVIII. sz. kamarai törvény 26. §. (2) bekezdése értelmében a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara Elnöksége az Ön tagfelvételi kérelmét a 2009. január 27-i ülésén elbírálta és az alábbi

**határozatot**

hozta,

A Jász-Nagykun-Szolnok

mezőgazd

szakmérnök

és a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara tagsági névjegyzékébe – 2009. január 27-i hatállyal az

nyil

eszi.

Ezzel jogosult – az 1996. évi LVIII. törvényben rögzítetteknek megfelelően – jogszabályban meghatározott, illetve a felvételi kérelmében felsorolt és igazolt mérnöki tevékenység(ek) további törvényes gyakorlására, a Mérnöki Kamarai tag cím viselésére és nyilvántartási számának – tervezői, szakértői munkáin való feltüntetésére.

A határozat az 1996. évi LVIII törvény 25. § (1) bekezdésén alapul.

A határozat indoklását a 2004 évi CXL törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.



Határozatról értesülnek:

- 1./ Címzett
- 2./ Irattár



Magyar Kereskedelmi Engedélyezési  
Hivatal  
Metrológiai Hatóság  
1124 BUDAPEST, NEMESVÖLGYI ÚT 37-39.  
1535 Budapest, Pf. 919.  
Telefon: 458-5873, Telefax: 458-5893  
e-mail: mkeh@mkeh.hu

Ügyiratszám: MKEH-MH/02661-001/2015/AKU  
Hivatkozási szám: -  
Ügyintéző: Törökné Farkas Zsuzsa  
1/1 oldal

### HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsztímmérő  
gyártó: B&K  
típus: 2250  
gyártási szám: 2488415

Hitelesítésre bemutatta:

A hitelesítés helye és ideje: MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL  
Metrológiai Hatóság Mechanikai Mérések Osztály  
Budapest, 2015.06.17.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett M 568533 sorszámu öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2017.06.17-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet 11. § (2) bekezdése és 2. melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2015.06.17.

P.H.



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS  
TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG



Ügyiratszám: OKTF-KP/708-4/2015.  
Előiratszám: 14/07316/2014.  
Ügyintéző: Dr. Schimek Szilvia  
Kellner Szilárd

Tárgy: szakértői tevékenység engedélyezése  
Nyilvántartási szám: Sz-001/2015.

HATÁROZAT



szakirányú végzettsége:

1. A Debreceni Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar 54/1987. számú, 1987. június 20. napján kelt oklevele alapján **okleveles agrármérnök**,
2. A Debreceni Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar 8/1990. számú, 1990. június 23. napján kelt szakmérnöki oklevele alapján okleveles **mezőgazdasági vízgazdálkodási szakmérnök**

a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 92. §-ában, és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel, ezért kérelmére

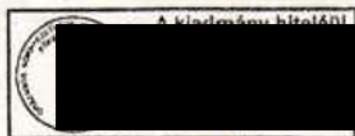
SZTV Természetvédelem szakterület Élővilágvédelem részterületen  
SZTjV Tájvédelem szakterületen

szakértői tevékenység végzését a Kvt. 92. § (2) bekezdés a) pontja alapján engedélyezem, és a Kvt. 92. § (4) bekezdése alapján a természetvédelmi és tájvédelmi szakértői névjegyzékbe felveszem.

Jelen engedély visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése alapján nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2015. március 20.



Búsi Lajos  
főigazgató megbízásából

Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.  
főosztályvezető



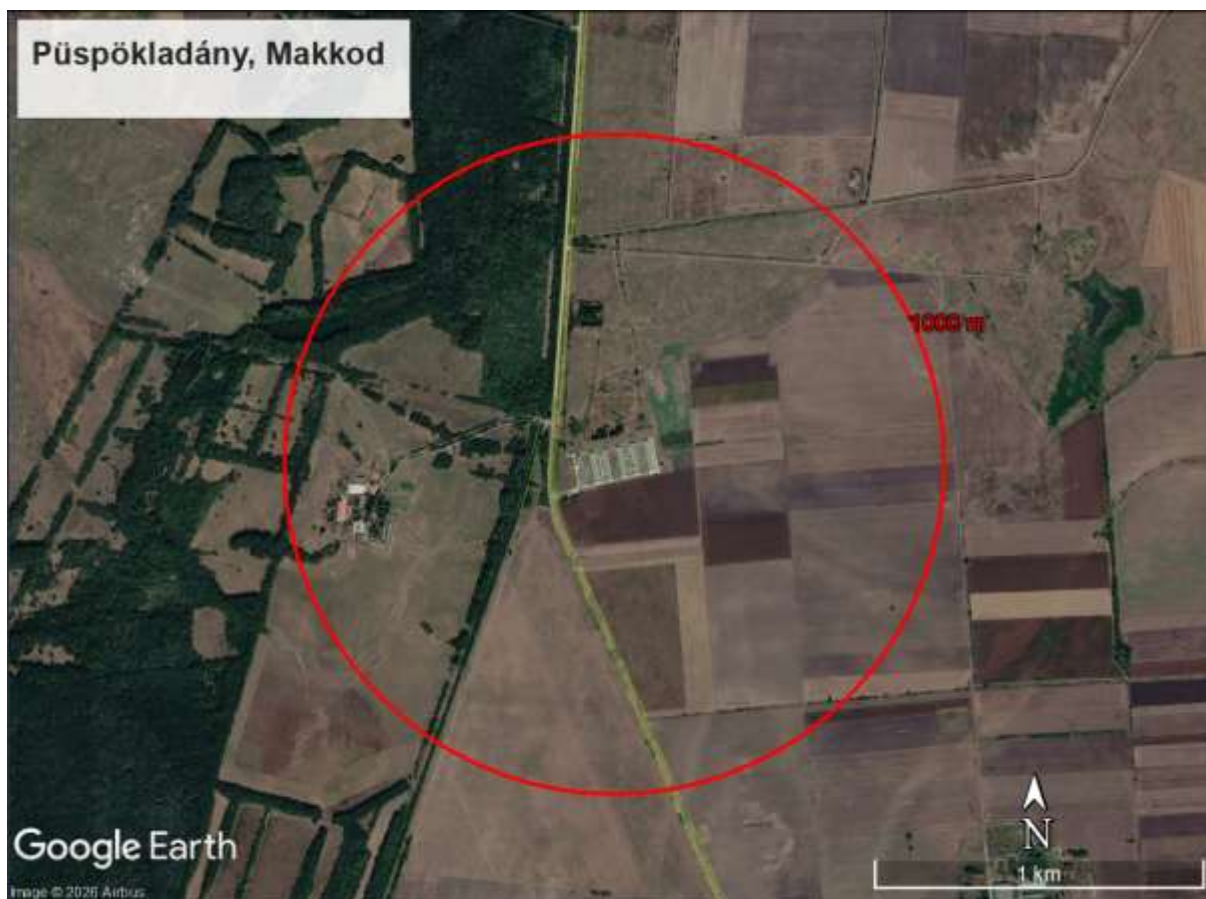
## 6.2. AZ AGGREGÁTOR LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY KÉRELME

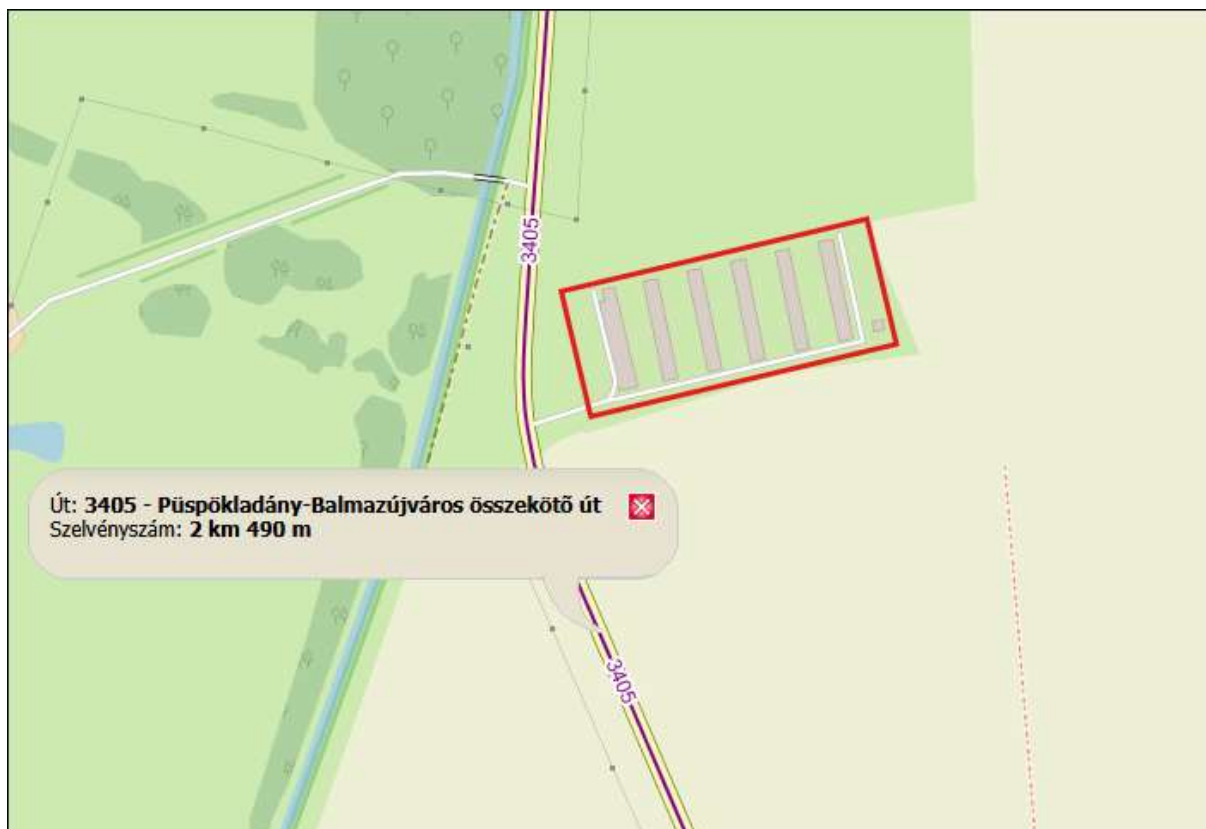
**NAGISZ Zrt. Püspökladány-Makkod, külterület 055/23 hrsz. alatti brojler telep**

**dízel aggregát, mint légszennyező pontforrás üzemeltetési engedély kérelme a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerint**

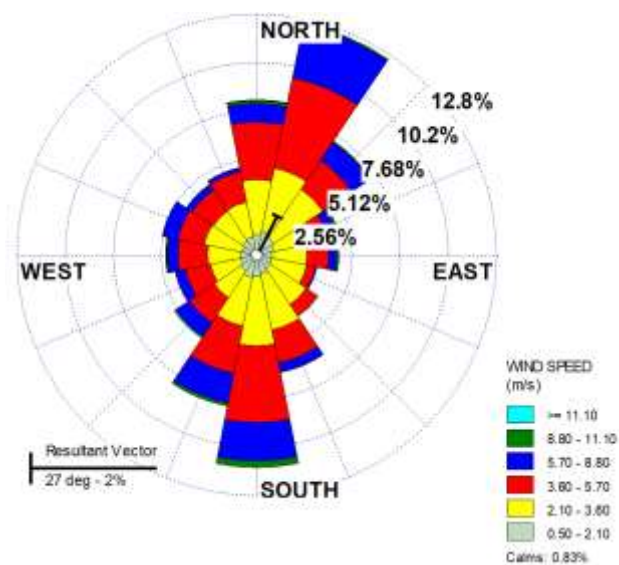
### 1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A telep Püspökladány külterületén a 055/23 hrsz alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő út mellett található.

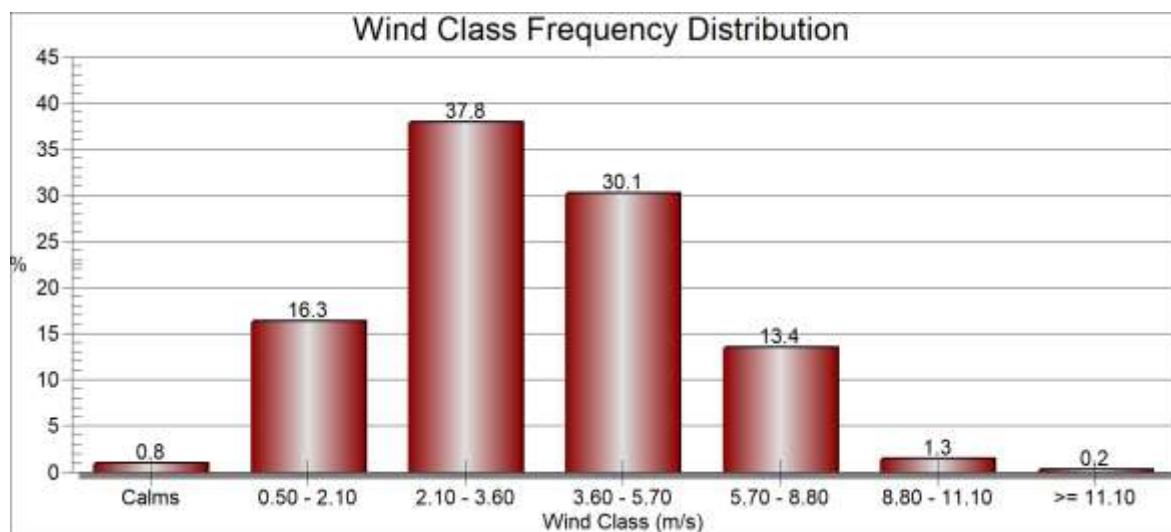




Ennek alapján az alábbi szélirány gyakoriságok jellemzik a térséget: ÉÉK, DDNy. Az évi átlagos szélesség 3.74 m/s, több mint 2/3-a jellemzően 2.1-5.7 m/s közé esik.







## ***2. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével***



**3. A tervezett tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése**

**TEKSAN TJ336DW, DOOSAN P126TI motorral<sup>26</sup>**

A berendezés szükség áramforrásként, vészhelyzetben (áramkimaradás) üzemel.

*Stand-by vagy maximális teljesítmény*

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett maximálisan le tud adni a megfelelő működési feltételek mellett. Üzemeltetése max. 50 üzemóra/év. Az átlagos terhelés 70% legyen. Az aggregát túlterhelése nem megengedett.

*Prime vagy folyamatos teljesítmény*

Ez az a teljesítmény, melyet az aggregát változó elektromos teljesítmény mellett folyamatosan képes leadni. Az átlagos terhelés legyen 70%. Az aggregát túlterhelhető 10%-kal 12 órás időközönként 1 órára.

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

A motor bemenő névleges hőteljesítménye:	294 kW
Kipufogógáz mennyisége:	51.2 m <sup>3</sup> /perc = 3072 m <sup>3</sup> /h
Kipufogógáz hőmérséklete:	650 °C
Üzemanyag fogyasztás:	47 l/h ≈ 39 kg/h
Kéménymagasság:	2.453 m
Kibocsátási átmérő:	120 mm

**5. A létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai**

Szinkron generátor: Leroy Somer Modell TAL044M

Frekvencia: 50 Hz

Feszültség kimenet: 230/400 Volt

Teljesítmény (maximális): 220 kVA

Hatásfok: 92.6%

**6. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai**

Légszennyező pontforrás: az aggregát motorjának kipufogója.

Kéménymagasság: 2.453 m

Kibocsátási átmérő: 120 mm

---

<sup>26</sup> <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ330DW-400-1/>

**7. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások.**

Várható kibocsátások a szakirodalmi becslések alapján<sup>27</sup>:

Szennyező	Fajlagos kibocsátás	Kibocsátás	
	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>x</sub> mint SO <sub>2</sub>	0.002	0.460	0.150
CO	1.316	387	126
NO <sub>x</sub>	2.941	865	281
PM <sub>10</sub>	0.155	46	14.8
CO <sub>2</sub>	255	75080	24440

**8. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások**

A berendezés műszaki paraméterei, a világszínvonalú vezérlés biztosítja az optimális szennyező anyag kibocsátásokat, ill. azok minimalizálását.

**9. Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések**

A technológiában nem keletkezik hulladék.

**10. További intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják**

Nem szükségesek ilyen intézkedések, ill. a rendszeres karbantartás biztosítja a megfelelő hatékonyságot és biztonságot, a szennyezések megelőzését.

**11. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések**

A berendezések automatikus vezérlése ezt biztosítja.

**12. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának**

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú melléklete alapján:

- I. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása: **a technológia nem termel hulladékot.**
- II. kevésbé veszélyes anyagok használata: **nem releváns.**
- III. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újra használatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése: **nem releváns.**
- IV. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben: **nem releváns.**
- V. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások: **a technológia a legújabb fejlesztéseket valósítja meg.**

<sup>27</sup> US EPA AP-42 3.4 Large Stationary Diesel And All Stationary Dual-fuel Engines.  
<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/final/c03s04.pdf>

- VI. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége: **megfelelnek a vonatkozó jogszabályi előírásoknak.**
- VII. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai: **2024.**
- VIII. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő: **az alkalmazott technológia azonnal alkalmazható.**
- IX. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága: **a szinkron generátor hatásfoka 92.6%.**
- X. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék: **az alkalmazott technológia biztosítja ezt a feltételt.**
- XI. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását: **a technológia vezérlése, valamint a rendszeres kontroll ezt biztosítja.**
- XII. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai: **nem releváns.**

**13. A hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azazal egyenértékű számítással, egyéb esetben egyszerűsített számítással**

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 14. pontja definiálja a helyhez kötött pontforrás hatásterületét:

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

- e) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettség határérték 10%-ánál nagyobb,  
f) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,  
g) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy  
h) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;” (Ez utóbbi itt nem releváns.)

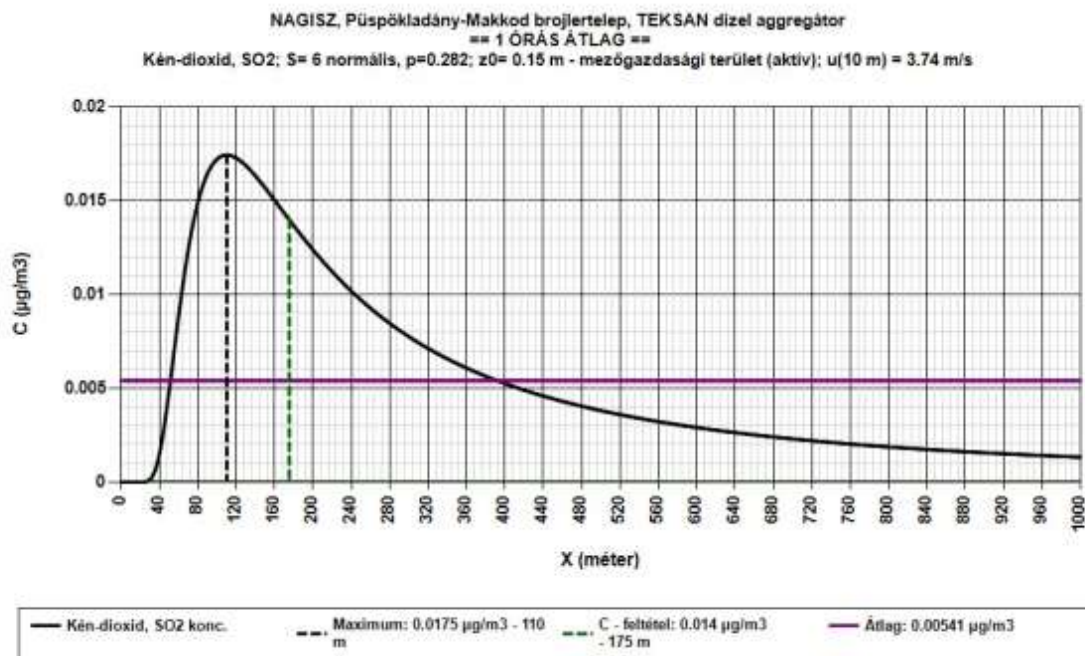
Bemeneti alapadatok:

A projekt címe: NAGISZ, Püspökladány-Makkod broilertelep, TEKSAN dízel aggregátor			
Átlagolási idők		Eredő terheltségek	
<input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum		<input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
FIZIKAI KÉMENY/KÜRTŐ MAGASSÁG, h =	2.453 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m <sup>3</sup> /h) =	térfogatarom, V (m <sup>3</sup> /h) =	3072 m <sup>3</sup> /h	
KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m <sup>2</sup> ) =	átmérő, d (m) =	0.120 m	
FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts =	650 °C	923.15 K	
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th =	11 °C	284.15 K	
STABILITÁSI INDEX, S =	S-6 normális, p=0.282	FELOLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
ÁTLAGOS SZÉLSEBBSÉG, u =	3.74 m/s	A SZÉLSEBBSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) =	10 m



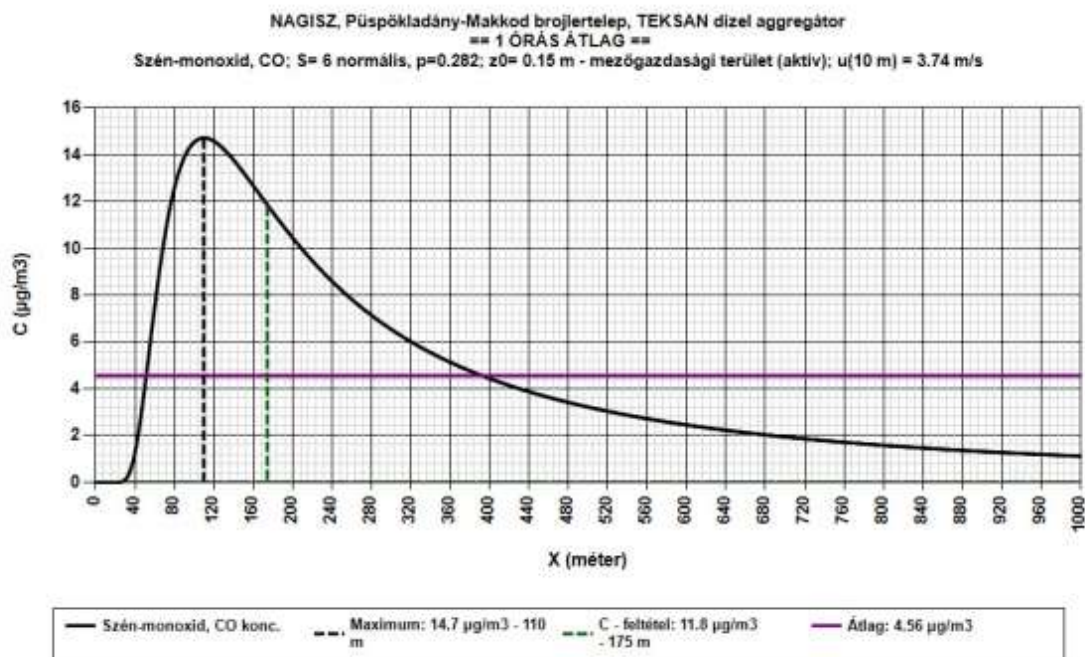
## SO<sub>2</sub>

Az aggregát **SO<sub>2</sub> kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ( $0.014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $0.0175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.00541 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.



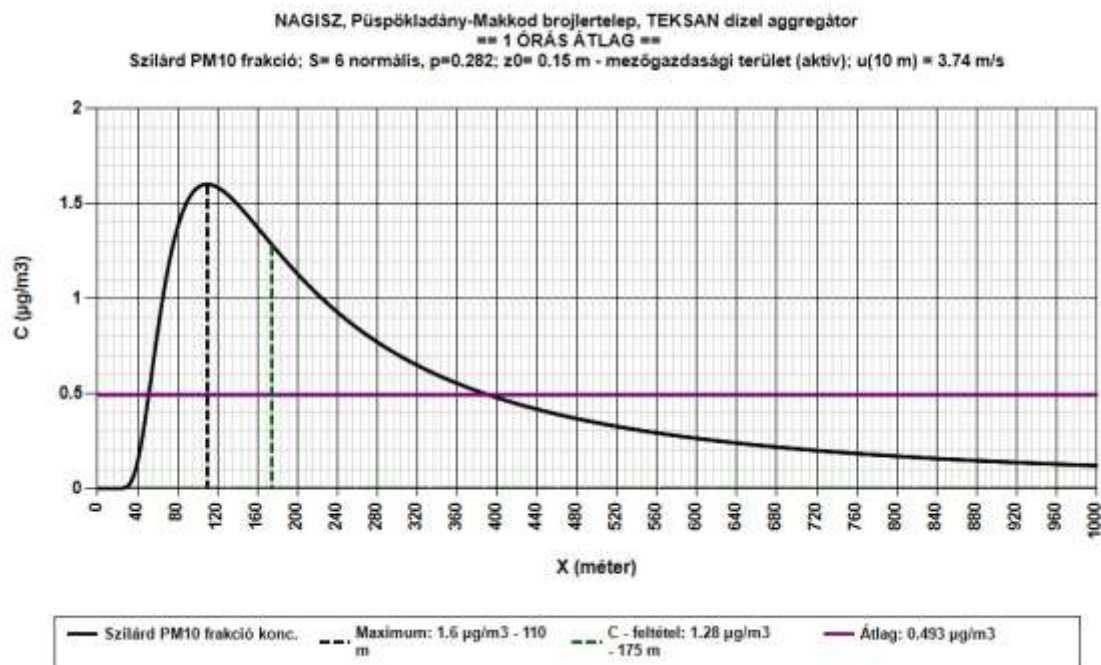
## CO

A **CO kibocsátások hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ( $11.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $14.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $4.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CO terheltség várható.



## PM10

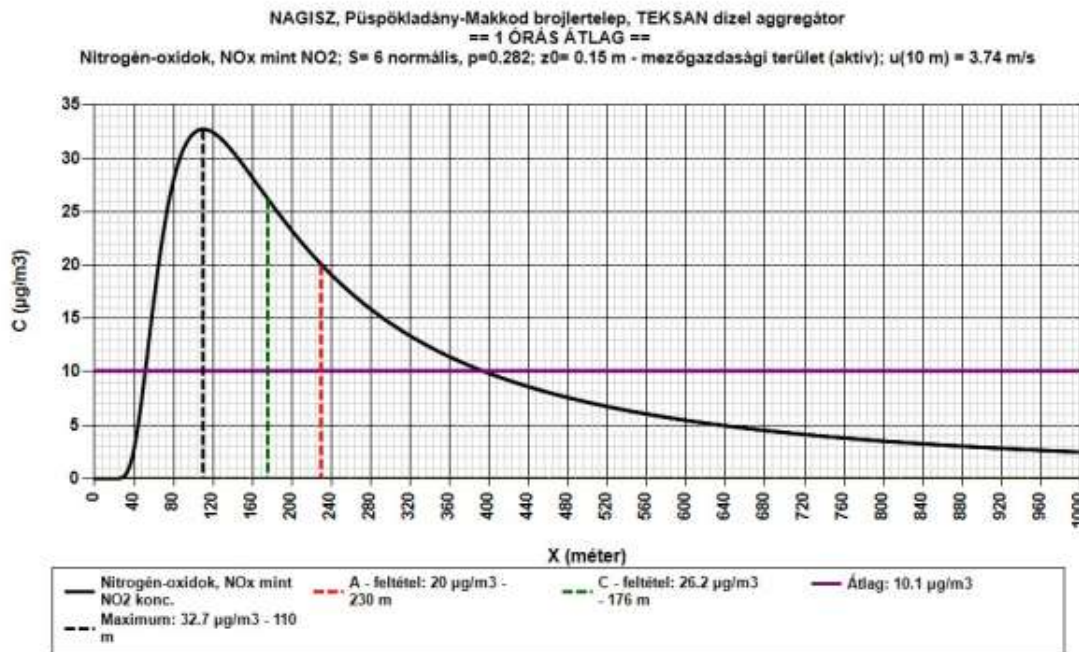
A pontforrás **PM10** kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján ( $1.28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.493 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.





### NO<sub>x</sub>

Hatástávolság az „A” feltétel ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) alapján 230 m. A „C” feltétel alapján ( $26.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a hatástávolság 176 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $32.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan  $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



#### **14. Az 1–12. Pontokban részletezettek közérthető összefoglalása**

##### Telepítés és környezet

- A telephely külterületen, a 3405. sz. út mellett található
- A 300–1000 m védőtávolság biztosítható
- Jellemző szélirány: ÉÉK, DDNy
- Átlagos szélsébség: 3.74 m/s

##### Technológia

- Berendezés: TEKSAN TJ336DW aggregátor (DOOSAN P126TI motor)
- Üzem: vészhelyzeti (áramkimaradás esetén)
- Üzemidő: max. 50 óra/év
- Átlagos terhelés: 70%

##### Fő paraméterek:

- Hőteljesítmény: 294 kW
- Füstgáz: 3072 m<sup>3</sup>/h, 650 °C
- Kémény: 2.45 m magas, 120 mm átmérő

##### Kibocsátások (becsült)

- NO<sub>x</sub>: 865 g/h
- CO: 387 g/h
- SO<sub>2</sub>: 0.46 g/h
- PM<sub>10</sub>: 46 g/h
- CO<sub>2</sub>: 75.0 kg/h

##### Maximális hatástávolság:

- NO<sub>x</sub> esetén: ~230 m
- Maximális koncentrációk jellemzően ~110 m távolságban alakulnak ki a füstfáklya tengelye mentén.

A hatás a telephely környezetére korlátozódik, lakott területet várhatóan nem érint jelentősen.

##### Környezetvédelmi megállapítások

- A berendezés korszerű, kibocsátása minimalizált
- Hulladékképződés nincs
- Üzem ritka és rövid idejű
- A technológia megfelel a BAT (elérhető legjobb technika) követelményeinek

A modellezett területen a várható rövid idejű átlagterheltségek nem érik el a határértékeket.

Szennyező anyag	Maximum konc.	Maximum távolsága	„A” feltétel	„A” táv.	„B” feltétel	„B” táv.	„C” feltétel	„C” táv.	A vizsgált távolság átlagos terheltsége
	(µg/m <sup>3</sup> )		(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	
SO <sub>2</sub>	0.0175	110	25	-	49	-	0.0140	110	0.00541
CO	14.7	110	1000	-	1910	-	11.8	175	4.56
NO <sub>x</sub>	32.7	110	20	230	37.6	-	26.2	176	10.1
PM <sub>10</sub> *	1.60	110	5	-	7.6	-	1.28	175	0.493

**15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.**

Neve:

Végzettség:

Mérnöki kamarai száma:

Szakértői jogosultság: SZKV 1.2

Dátum: 2026. április 16.



6.3. VÍZVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium,  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 3345.

Minta típusa:	Ivóvíz	Minta beérkezésének ideje:	2024. március 8.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2024. március 8. - 2024. március 14.
Mintavétel típusa:	Pontminta	Lezárás ideje:	2024. március 18.
Mintavétel ideje:	2024. március 8.	Minta sorszáma:	03345/2024 - D
Mintavevő neve:	[REDACTED]		
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály		
Mintavevő szervezet NAH száma:	[REDACTED]		
Mintavételi eljárás:	[REDACTED]		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavételi helye:	Püspökladány, Makkodi pulykatelep, szociális épület		

Mintavételi adatlapp száma: 808  
Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel és tartósítás	teljesítve		MSZ 448-46:1988
Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz	teljesítve		MSZ EN ISO 19458:2007
Mintavétel időpontja	10:15	óra:perc	
Víztisztaság, Mintavétel	teljesítve		MSZ ISO 5667-5:2023

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Szín	Színtelen (látszólagos szín: < 5 mg/l Pt)	mg/l Pt	MSZ EN ISO 7887:1998 4. fejezet (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 7887:2012		-
Szag	Szagtalan		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999(visszavont szabvány)		-
Íz	Ízható		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány)		-
Zavarosság	0,44	NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 5.3. szakasz	0,1	-
pH	8,2		MSZ 1484-22:2009 2. fejezet	4	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	543	µS/cm	MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány)	10	- 2500
Nitrát	0,01	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,01	- 0,5
Ammónium	0,52	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,03	- 0,5
Permanganátos kémiai oxigénigény	2,6	mg/l	MSZ 448-20:1990	0,1	- 5
Arsén	40,9	µg/l	MSZ EN ISO 17294-2:2017	1	- 10
Vas	168	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	20	- 200
Mangán	22,4	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	10	- 50
Escherichia coli szám	0	szám/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017		- 0
Coliform szám	0	szám/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017		- 0
Enterococcusok száma	0	szám/100 ml	MSZ EN ISO 7899-2:2000		- 0
Telepszám 22°C-on	250	szám/1 ml	MSZ EN ISO 6222:2000		- 500

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

207/231



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízbiztonság-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Jelmagyarázat: nincs jel, a vizsgált paraméter az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendeletben és az OTH 800/2002. sz. Körevelében javasolt határértéket nem lépi túl.  
+ a jelölt érték az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet szerint nagyobb az 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéktől, illetve telepszámok esetén az OTH 800/2002. sz. Körevelében javasolt határértéktől.  
\* a jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet 1. mell. 1. 2. 5 pontjában meghatározott határértékeket.  
A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.  
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.  
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)  
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.  
Debrecen, 2024. március 18.



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

208/231



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhigiénia-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 3346.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2024. március 8.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2024. március 8. - 2024. március 22.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2024. március 25.
Mintavétel ideje:		Minta sorszáma:	03346/2024 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:		Vízminőség-ellenőrzési Osztály	
Mintavevő szervezet NAH száma:			
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Püspökladány, Makkodi pulykatelep, 1.sz. anyakút		

Mintavételi adatlapp száma: 809

Külső megrendelés

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)**

Kút száma:	1	Mintavételi hely nyomása:	nem mérhető
Üzem mód:	Automata	Légnyomás:	1 023,9 mbar
Talpmélység:	109 m	Teljes szabad gázhozam:	nem mérhető
Szeperálás módja:	Részáramú	Gáz hőmérséklete:	
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	141 l/perc
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	15,2 °C
Szeperátor csatlakozási helye:	függőleges nyomóág	Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	Az 1. számú kút a mintavétel előtt 6 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Lég hőmérséklet	5,1	°C	MSZ 21 452-3:1976

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Oldott metán (eredeti minta)	45,32	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	42,69	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	3,99	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	8,00	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	49,26	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	46,41	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	4,34	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott metán (levegőmentes minta)	51,48	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	39,43	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	9,09	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	37,38	l/m <sup>3</sup>			-
Oldott metántartalom	16,94	l/m <sup>3</sup>		0,02	-
Összes gáztartalom	37,38	l/m <sup>3</sup>			-
Összes metántartalom	16,94	l/m <sup>3</sup>		0,02	-



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

209/231



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőesség-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m<sup>3</sup> feletti "C".  
A határértékkel nem rendelkező komponensek a megfeleléségi nyilatkozat nem vonatkozik.  
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.  
Felsősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)  
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.  
Debrecen, 2024. március 25.

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

210/231



Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízműves-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 3346.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2024. március 8.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2024. március 8. - 2024. március 22.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2024. március 25.
Mintavétel ideje:	2024. március 8.	Minta sorszáma:	03347/2024 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Zrt. Vízműves-ellenőrzési Osztály		
Mintavevő szervezet NAH:			
Mintavételi eljárás:			
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavételi helye:	Püspökladány, Makkodi pulykatelep, hálózatra menő víz		
Megjegyzés:	Műtárgy: gáztalanító. Tároló medence 1, 15 m3 75 %		

Mintavételi adatlap száma: 809

Külső megrendelés

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)**

Kút száma:		Mintavételi hely nyomása:	3 bar
Üzem mód:	Automata	Légnomás:	1 024,2 mbar
Talpmélység:		Teljes szabad gázhozam:	nem mérhető
Szeperálás módja:	Részáramú	Gáz hőmérséklete:	
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	130 l/perc
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	16,9 °C
Szeperátor csatlakozási helye:	függőleges nyomóág	Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	Az 1.számú kút a mintavétel előtt üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Léghőmérséklet	15,3	°C	MSZ 21 452-3:1976

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Oldott metán (eredeti minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	67,94	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	28,14	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	3,92	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	70,71	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	29,29	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott metán (levegőmentes minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	74,81	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	-	-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	25,19	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	28,29	l/m3		-	-
Oldott metántartalom	<0,02	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	28,29	l/m3		-	-
Összes metántartalom	<0,02	l/m3		0,02	-

3346. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 3/ 4. lap

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

211/231



Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály  
Debreceni Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Jelmagyarázat: 1 - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz méletartalom szerinti fokozata 0,8 l/m<sup>3</sup> alatt "A".  
A határértéssel nem rendelkező komponensek a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.  
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.  
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)  
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.  
Debrecen, 2024. március 25.

## 6.4. TALAJ- ÉS TALAJVÍZ VIZSGÁLATI EREDMÉNY



### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Mertcontrol HL-LAB Kft**

**Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-9574  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Nagisz Zrt.**  
Vevő címe: **4181 Nádudvar, Fő út 119.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2025. 06.25.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2025. 07.01.-07.22.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 3 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2025.07.22.



Jegyzőkönyv azonosító: K25-45517

Előlap



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Püspökladány 055/23. hrsz.  
Minta típusa: talaj  
Mintavétel időpontja: 2025.06.24  
GPS koordináta: 47,354674  
GPS koordináta: 21,107673

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	Nagisz 0-50	Nagisz 50-100	Nagisz 100-150
Laborazonosító	K25/45517	K25/45518	K25/45519
Arany-féle kötöttségi szám [K <sub>u</sub> ]	50	58	60
Humusz [m/m%]	3,0	3,0	1,9
pH (H <sub>2</sub> O 1:2,5) [-]	7,72	7,64	8,07
Fajlagos elektromos vezetőképesség (1:10 vizes kivonat) [μS/cm]	115	131	142
Ammonium (1:10 vizes kivonat) [mg/dm <sup>3</sup> ]	0,31	0,21	0,13
Nitrát (1:10 vizes kivonat) [mg/dm <sup>3</sup> ]	1,65	1,30	1,09
Nitrit (1:10 vizes kivonat) [mg/dm <sup>3</sup> ]	0,15	0,08	0,13
Ammonium (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	3,1	2,1	1,3
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	16,5	13,0	10,9
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	1,5	0,8	1,3

\* NAH által akkreditált mérésből számított érték

Debrecen, 2025.07.22.



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

214/231



**VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK**

Minta származási helye: Püspökladány 055/23. hrsz.  
Minta típusa: talaj  
Mintavétel időpontja: 2025.06.24  
GPS koordináta: 47,354574  
GPS koordináta: 21,107673

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	Nagisz 0-50	Nagisz 50-100	Nagisz 100-150
Laborazonosító	K25/45517	K25/45518	K25/45519
Réz [mg/kg szárazanyag]	21	25	19
Cink [mg/kg szárazanyag]	69,2	85,3	84,8

Debrecen, 2025.07.22.







## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Püspökladány

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	Nagisz Püspökladány 1
Laborazonosító	K25/49918
pH [-]	7,79
Ammónium [mg/dm <sup>3</sup> ]	0,09
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	8,74
Nitrit [mg/dm <sup>3</sup> ]	0,65
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	0,78
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	137

Debrecen, 2025.07.22.





### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Arany-féle kötöttségi szám [ $K_d$ ]	MSZ-08-0205:1978 5. fejezet	VOS PB S40 Keverőmotor
Humusz [m/m%]	MSZ 08-0210:1977 MSZ-08-0452: 1980	Thermo Scientific Evolution 60s UV-Visible spektrofotométer
pH ( $H_2O$ 1:2,5) [-]	MSZ-08-0206-2:1978 2.1. szakasz	WTW inolab pH7310 pH-mérő
Fajlagos elektromos vezetőképesség [ $\mu S/cm$ ]	MSZ EN 27888:1998	WTW inolab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda
Ammónium [ $mg/dm^3$ ]	MSZ EN ISO 7150- 1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [ $mg/dm^3$ ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrit [ $mg/dm^3$ ]	EPA 354.1:1971	
Vízes kivonat készítése	MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasz	Heidolph átfordulós keverő
Mintaelőkészítés (szárítás, őrlés)	MSZ-08-0206-1:1978	Traceable digitális páratartalom- és hőmérő Kalapácsos daráló



#### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Réz [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz és 6. fejezet	Agilent 5800 VDV ICP-OES spektrométer
Cink [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz és 6. fejezet	
Kivonatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	Milestone Ethos Easy mikrohullámú feltáró



#### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW/inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda
Ammonium [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrít [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 354.1:1971	
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 365.1:1981	
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 375.4:1978	

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)  
Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)  
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

219/231



Mertcontrol HL-LAB Kft.  
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Mintavételi terv azonosítója: MT\_20250624\_PÜSPÖKLADÁNY  
Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ\_20250624\_PÜSPÖKLADÁNY

Megrendelő neve: Nagisz Zrt  
Címe: 4181 Nádudvar Fő út 119

Mintavétel helye: Püspökladány Makkod 055/23hrs  
Mintavétel ideje: 2025 év 06 hónap 24 nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 1.

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eljkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták: 809 624,225 455 E00

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,2 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,0

Rétegsor leírás:									
	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Pont	Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
		Mélység (cm)	Mintajele	Átlag				x	y
1	SOJÁDAZMA HUMUSZOS (MCH)	0-30	MCH-0-30	8					
2	ISZAPVA AGYAG	30-70	MCH-30-70	8					
3	VALÓGOSDARMA AGYAG	70-770	MCH-70-770	8					
4	CLEPEKESKÁRGA AGYAG	770-230							
5	VASAS AGYAG	230-390							
6	KOVÁRKUTYÓ ISZAP	390-520							

Vizsgálandó komponensek: talaj esetében: Arany féle kötöttség, Humusz%, PH, réz,  
cink, nitrit, nitrát, ammónia, vezkép

Talajvíz esetében: PH, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát,

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső  
☒ felhő ☐ köd ☐ hó  
hőmérséklet: 32 °C

Szállítási körülmények: 11:00

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998  
szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.  
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-01.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)  
Püspökladány Makkod Broilertelep (KTJ 100803191)  
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

220/231



Mertcontrol HL-LAB Kft.  
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6887  
E-mail: [info@televizsgalo.hu](mailto:info@televizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A mintavételt jóváhagyó  
személy/kezelő:

A mintát a Laboratóriumban átvette:



Dátum: 2025 év 06 hónap 25 nap  
Időpont: 08 óra 40 perc

Minták laboratóriumi sorszáma: 425/45517-45519

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3, FJ-03-01.



## 6.5. VÍZTARTÁSI PRÓBAJEGYZŐKÖNYV

### VÍZTARTÁSI PRÓBA JEGYZŐKÖNYV

**Helyszín:** Püspökladány (Makkod) 055/23 hrsz

**Építető:** Nagisz Zrt. 4181 Nádudvar, Fő út 119.

**Kivitelező:** Nádép Kft. 4181 Nádudvar, Bem J. u. 3.

**A telepen található 7db szennyvízakna 24 órás víztartási próba eredménye.**

Akna száma	Mérete	Mért vízszint aknafenéktől mérve víztükörig (mm)	Csökkenés (mm)		
1	8 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna	1617 mm	0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
2	1 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna		0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
3	1 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna		0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
4	1 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna		0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
5	1 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna		0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
6	1 m <sup>3</sup> vasbeton komm. szv. akna		0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
7	3m <sup>3</sup> műanyag kerékfertőtlenítő szv. akna	238 mm	2 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>

2026-04-02



Építési műszaki ellenőr

## 6.8. VÉDELMIÖVEZET LEHATÁROLÁS



## 6.7. FELHASZNÁLT VESZÉLYES ANYAGOK JELLEMZŐI

### H-Lúg

Felhasználások: Víz- és klórálló padló- és falburkolatok, berendezési tárgyak felületeinek fertőtlenítésére, valamint textília (ruhaneműk) fehérítésére. Nem használható klórálló felületen. Nem keverhető más tisztítószerrel, savakkal.

Halmazállapot: Folyadék, sárga, klórszagú.

Figyelmeztetés: Veszélyes a vízi környezetre, maró hatású anyag. Fémekre korrozív hatású lehet. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra. Savval érintkezve mérgező gázok képződnek. Tilos más termékkel együtt használni. Veszélyes gázok (klór) szabadulhatnak fel.

Összetevők: Nátrium-hipoklorit <10%, nátrium-hidroxid 0,5-1%.

Különleges kockázat: A termék égése során különböző mérgező égéstermékek, szén-dioxid, szén-monoxid képződik. Ezek belégzése nagyon veszélyes, különösen zárt térben, vagy magas koncentrációban.

Környezetvédelmi intézkedések: Szüntessük meg az anyag ömlését, ha ez biztonságosan megtehető. A kiömlött anyagot védőgáttal kerítsük el. A kiömlött anyag felszíni- és talajvizekbe, csatornába nem kerülhet! Ártalmatlanítása veszélyes hulladékként történjék. Ha nagy mennyiségű oldat került a szabadba azonnal értesíteni kell a helyi hatóságot (katasztrófavédelem)

Szennyezésmentesítési módszerek: Nem gyúlékony közömbös anyaggal (pl. homokkal) fel kell itatni és zárt tartályokba kell helyezni ártalmatlanítás céljából. Soha nem szabad használni éghető (pl. fűreszpor) anyagot a kiömlött anyag felitására.

### Cid Complex

Felhasználások: Az állategészségügy területén az állattartó épületek mosható felületeinek, (padozat, falak, mennyezet), berendezési tárgyainak, eszközeinek és állatszállító járművek fertőtlenítése.

Halmazállapot: Folyékony, áttetsző, alkoholos, fenyőillat.

Figyelmeztetés: Irritáló, maró hatású anyag, emberre ártalmas. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Súlyos szemkárosodást okoz. Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket és nehéz légzést okozhat. Légúti irritációt okozhat. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: propán-2-ol, alkil-dimetil-benzil-ammónium-klorid, glutáraldehid, didecildimetilammónium-klorid, bifenil-2-ol

Környezetvédelmi óvintézkedések: A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsonnába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot. A szennyezett víz külön gyűjtendő és megfelelő módon ártalmatlanítandó. Ha gáz szabadul fel és a vízvezetékekbe, csatornába, vagy a talajba jut, azonnal értesíteni kell az illetékes hatóságokat. A szabadba jutott keveréket itassuk fel nedvszívó anyaggal (homok, szerves nedvszívó anyag). A szennyezett területet bő vízzel tisztítsuk meg.

Tárolás: A tartályokat szorosan lezárva, hűvös, jól szellőző helyen, hőforrásoktól távol tároljuk.

### **Virex**

Felhasználások: Fertőtlenítő állattenyésztéshez. Állategészségügy területén az állattartó épületek mosható felületeinek, berendezési tárgyainak és a beléptető medencében jármű kerekek, gumicsizma fertőtlenítésére alkalmazható.

Halmazállapot: Folyó por, enyhén klórozott.

Figyelmeztetés: Irritáló, maró hatású anyag, veszélyes a vízi környezetre. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: Szulfaminsav, pentakálium, malinsav, benzolszulfonsav, mono-C10-14-alkil származékok, nátriumsók, troklozen-nátrium, dikálium peroxodiszulfát.

Tűz esetén toxikus gázok keletkezhetnek.

Környezetvédelmi óvintézkedések: A lehető leggyorsabban távolítson el minden összeférhetetlen anyagot. Csak az erre kiképzett személyzet avatkozhat be. Az anyagot ne öntse közvetlenül a lefolyóba illetve a környezetbe. A termék kis mennyiségű kiömlése esetén: Korlátozza a porképződést. Söpörje fel mechanikusan. Fogja fel kármentő tartályba. A termék nagy mennyiségű kiömlése esetén: Járjon el hasonló módon, mint a kisebb kiömlések esetén. Soha ne tegye vissza a kiömlött terméket az eredeti tartályába újrahasználatra. Az ártalmatlanításhoz tárolja megfelelő, egyértelműen felcímkézett és zárt edényzetben.

Felmelegedés vagy tűz esetén mérgező gázok képződhetnek.

### **Virkon S**

Felhasználások: Por alakú fertőtlenítőszer.

Halmazállapot: Por, rózsaszín, kellemes, illatosított.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag. Bőrirritáló hatású. Súlyos szemkárosodást okoz. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: Pentakálium-bisz(peroximonoszulfát)-bisz(sulfát), benzolszulfonsav-C10-13 alkil származék, nátriumsó, almasav, szulfaminsav, nátrium-toluolszulfonát, dikálium-peroxidiszulfát, dipentén.

A termék maga nem tűzveszélyes, de oxigén tartalmú, fokozhatja más anyagok égését.

Környezetvédelmi óvintézkedés: A kiszóródott anyag csatornába vagy élő vizekbe ne jusson! A hulladékkezelés, a megsemmisítés a helyi előírásoknak megfelelően történjen.

Mentesítés: A terméket felporzás mentesen, szárazon seperjük, lapátoljuk össze és a felhasználásra alkalmatlanná vált terméket száraz, zárt tartályban tároljuk a helyi előírásoknak megfelelően történő megsemmisítésig. A maradékot bő vizes felmosással takarítsuk fel. Kis mennyiség kiszóródása, vagy a hígított termék kiömlése esetén a szokásos takarítási eljárásokat kell alkalmazni.

### **Perfect Base**

Felhasználások: Habzó, erősen lúgos folyékony tisztítószer foglalkozásszerű felhasználásra nem ionos és amfoter felületaktív anyagokat, komplexképzőt és butil-diglikolt tartalmaz. Felületek, padozat, fal, mennyezet, berendezési tárgyak tisztítására, a szerves szennyeződések, zsírok eltávolítására állattartó telepeken, mezőgazdasági épületekben.

Halmazállapot: Folyékony, folyadék, nem színezett, szagtalan.

Veszélyes összetevő: nátrium-hidroxid.

Tárolás: Hűvös helyen lúgtól, élelmiszerektől távol tartandó! Ne keverjük más készítményekkel!

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Környezetvédelmi óvintézkedések: Állítsa le a szivárgást. Akadályozza meg a kiömlött termék szétterülését. Kerülje el, hogy a kifolyt termék talajba, felszíni és talajvízbe, csatornába, pincékbe jusson. Kerülni kell a termék véletlenszerű környezetbe jutását.

Mentesítés: Nagy mennyiségű kiömlött terméket inert, folyadékfelszívó anyaggal (pl. homok, föld, általános megkötő) kell befedni, felitatni, összegyűjteni és zárt tartályban megfelelően felcímkézve tárolni. A helyi előírásoknak megfelelően semmisíttessük meg. A maradékot bő vizes felmosással lehet feltakarítani, sok vízzel kell öblíteni.

### **Bradolife**

Felhasználása: Biocid készítmény. Higiénés kézfertőtlenítésre alkalmazható. Töményen hígítatlanul kell alkalmazni. A gél alaposan ledörzsöljük a kézen és hagyjuk megszáradni.

Halmazállapot: Színtelen, tiszta, viszkózus gél. Enyhén parfümös, alkoholos szagú.

Figyelmeztetés: Tűzveszélyes folyadék és gőz.

Összetevők: Etanol <73%

Környezetvédelmi óvintézkedések: Akadályozzuk meg a kiömlött anyag szétterjedését. ne engedjük felszíni- vagy talajvízbe, talajba és csatornába jutni.

Mentesítés: A nagy mennyiségben kiszivárgott vagy kiömlött anyagot, inert nedvszívó anyaggal (homok, föld) fel kell itatni és zárt, címkével ellátott edényben kell gyűjteni, hő- és gyújtóforrástól, szikrától távol kell tartani. A szennyezett anyagot az előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Egyéb óvintézkedések: Más fertőtlenítő- és tisztítószerrel nem keverhető. Csak teljesen megszáradt kézzel szabad elektromos készülékhez nyúlni. Csak ép bőrfelületen alkalmazható. Hőtől és gyújtóforrástól, szikrától távol tartandó.

### **Intra Multi-Dess**

Figyelmeztetések: Irritáló, gyúlékony, veszélyes a vízi környezetre. Allergiás bőrreakciót okozhat. Tűzveszélyes folyadék és gőz. Fémekre korrozív hatású lehet. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra. A termék nem hajlamos öngyulladásra, nem robbanásveszélyes.

Halmazállapot: Folyadék. Színtelentől a halvány sárgáig. Csípős, enyhén szappan illatú.

Környezeti óvintézkedések: Ne engedjük a termékkel szennyezett vizet a csatornarendszerbe vagy felszíni vizekbe ömleni.

Mentesítés: Gyűjtsük össze a kijuttatott felitató anyagot. A termékkel szennyezett anyagot tartalmazó felitató anyagot a termékkel azonos veszélyességűnek kell tekinteni. Ha szükséges, a felitató anyagot több ízben is ki kell juttatni. Amennyiben a termék a talajra került, úgy a talajtakaró felső rétegének összegyűjtése is indokolt lehet a szennyezőanyag terjedésnek megakadályozása érdekében.

### **Mol Hygi Fluid**

Felhasználás: Fertőtlenítő folyadék. Biocid termék, hatóanyag: etil-alkohol. Virucid, baktericid és fungicid hatású.

Figyelmeztetések: Tűzveszélyes, irritáló anyag. Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz. Súlyos szemirritációt okoz.

Összetevők: Etil-alkohol, glicerin, metil-etil-keeton, izopropil-alkohol.

Veszélyes égéstermék: égés esetén szén-monoxid, szén-dioxid keletkezhet.

Környezetvédelmi óvintézkedések: Kifolyás estén élővízbe, talajba, csatornába jutását meg kell akadályozni. Közterületre való kiömlés, ill. élővízbe jutás esetén értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

Mentesítés: Kiömlés szárazföldre: Minden gyújtóforrás eltávolítandó. Zárt térben a megfelelő szellőztetésről gondoskodni kell. A kiömlött és gáttal körülvett terméket fel kell szivattyúzni, illetve folyadékmegkötő anyaggal (homok, föld, örölt mészkőpor, vermikulit, egyéb nem éghető adszorbens) szedjük fel. A felszedett terméket gyűjtjük megfelelően feliratozott tároló edényben, újrafelhasználás vagy ártalmatlanítás céljából. Veszélyes hulladékként kezelendő. A szennyezett terület nagymennyiségű vízzel történő mosással takarítandó fel.

Kiömlés élővízbe: Értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

### **Lupro-Cid**

Felhasználás: takarmány adalékanyag.

Hallmazállapot: Folyékony. Színtelen, tiszta, átlátszó szúrós szagú.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag, irritatív. Belélegezve ártalma. Lenyelve ártalmas. Bőrirritáló. Súlyos szemkárosodást okoz. Légúti irritációt okozhat.

Összetevők: hangyasav, propionsav.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Csatornába, felszíni vizekbe, talajvízbe engedni nem szabad.

Mentesítés: Nagy mennyiségek esetén: Gáttal körülfogni, elszigetelni. Alkoholálló habbal befedni. Lepumpálni. Maradék: Folyadékmegkötő (abszorbens) anyagokkal (pld. homok, kovasav, savmegkötő, általános abszorbens, fűrészpör) határoljuk be és vegyük fel. Az abszorbeált, felvett anyagot az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsuk. A tisztítási műveleteket légzésvédő készülék viselése mellett kell végrehajtani.

### **Mosópor**

Figyelmeztetés: Veszélyes keverék. Irritáló anyag. Súlyos szemirritációt okoz.

Összetevők: Nátrium-karbonát, Nátrium-szilikát, Nátrium-perkarbonát, C10-13 alkil benzolszulfonsav nátriumsó.

Halmazállapot: szilárd, fehér rózsaszín szemcsékkel, kellemes illat.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és tovább terjedését és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő).

Mentesítés: Kis mennyiség szabadba jutása: A szabadba jutott terméket felcímkézett tartályban gyűjtse össze.

Nagy mennyiség szabadba jutása: A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Kerülje a porképződést. Szárazon ne seperje. HEPA szűrővel ellátott szívó berendezéssel gyűjtse össze és felcímkézett, jól lezárt tartályban tárolja. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

### **Sampon, tusfürdő**

Nem veszélyes készítmény. Szembe kerülés esetén azt bő vízzel kell kiöblíteni. Lenyelés, szemsérülés esetén orvosi ellátás szükséges.

Tilos a készítményt, annak fel nem használt maradékát, csomagolóburkolatát élő vízbe, közcsonthoz és talajba juttatni. A készítmény maradéakai veszélyes hulladéknak minősülnek.



### **Flóraszept**

Felhasználás: Fertőtlenítő hatású folyékony tisztítószer.

Halmazállapot: Színtelen folyadék.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag, veszélyes a vízi környezetre. Fémekre korrozív hatású lehet. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

Összetevők: Cocamine oxide, nátrium-hipoklorit oldat 95% aktív klór, nátrium-hidroxid.

Környezetvédelmi óvintézkedések: Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és tovább terjedését és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő). Vízszennyező anyag. Nagy mennyiségben kijutva ártalmas lehet a környezetre. A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.

Mentesítés: A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. A kiömlött anyag elfolyását gátolja meg és nem éghető felítató anyaggal, például homokkal, földdel, vermikulittal vagy kovafölddel itassa fel, majd a helyi rendelkezések szerinti ártalmatlanításhoz helyezze gyűjtőedénybe.

### **Sósav**

Felhasználás: Saválló, különféle vízköves felületek, szerelvények vízkőmentesítő tisztítására. Nem keverhető lúgokkal, lúgos tisztítószerrel, hipokloritokkal.

Figyelmeztetés: Irritáló, maró hatású anyag. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Légúti irritációt okozhat. Fémekre korrozív hatású lehet.

Kémiai leírás: sósav hígított vizes oldata. Sósav <25%

Halmazállapot: Színtelen folyadék. Szag: jellegzetes, savas.

Az anyag nem éghető. Tűz során irritatív, maró és mérgező gázok, gőzök, füst, hidrogén-klorid gáz keletkezik.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Nagy mennyiségben a termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsatornába jutását meg kell akadályozni. Nagy mennyiség szabadba kerülése esetén az illetékes hatóságot értesíteni kell.

Mentesítés: A szabadba jutott terméket fel kell itatni (homok, kovaföld, savmegkötő, általános megkötő anyag), majd mechanikusan össze kell gyűjteni. A mentesítés során a személyi védőfelszereléseket viselni kell. Az összegyűjtött hulladékot megfelelően felcímkézett, jól záródó saválló tartályba kell helyezni a szakszerű ártalmatlanításig. A tartály megválasztásakor figyelembe kell venni, hogy a hulladék is korrozív hatású fémekre. Kizárólag szakember útmutatásával semlegesíthető. A szennyezett területet bő vízzel fel kell mosni.

### **Mészhidrát**

Kalcium-hidroxid.

Figyelmeztetés: Irritatív, maró hatású anyag. Bőrirritáló hatású. Súlyos szemkárosodást okoz. Légúti irritációt okozhat.

Halmazállapot: fehér vagy fehéres (bézs) színű por.

Az anyag nem éghető.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Kerülni kell az anyag kiszóródását. A kiömlött anyagot helyezzük megfelelő tárolóba. Szárazon kell tartani, ha lehetséges. Fedett területen kerülni kell a felesleges porképződést. A termék nem juthat ellenőrizetlenül a természetes vizekbe (pH érték növelés). Nagyobb mennyiségű anyag vizekbe való kijutását jelenteni kell a környezetvédelmi hatóságoknak.

Mentesítés: Minden esetben kerülni kell a porképződést. Tároljuk az anyagot a lehető legszárazabb állapotban. Szedjük fel a terméket mechanikus úton, száraz módszerrel. Használjunk porszívó berendezést vagy lapátoljuk zsákokba.

### **Rovarirtó**

Felhasználás: Zárt térben légyirtásra, illetve rejtett életmódú rovarok (csótány, ágyi poloska) rejtékhelyről való kiűzésére szolgáló készítmény. Biocid termék.

Figyelmeztetések: Irritatív, emberre ártalmas, veszélyes a vízi környezetre. Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet. Súlyos szemirritációt okoz. Feltehetően rákot okoz. Károsítja a szerveket. Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

Halmazállapot: Folyadék, sárga színű, petróleum szagú.

Összetevők: Szénhidrogének, C10-C13, n-alkánok, izoalkánok, ciklikusok, piperonil-butoxid, d-Tetrametrin.

Nem robbanásveszélyes, de a gőzök a levegővel robbanásveszélyes elegyet alkotnak.

Környezetvédelmi óvintézkedések: A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsatornába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.

Mentesítés: A szabadba jutott keveréket nedvszívó anyaggal kell felitatni, majd az összegyűjtött hulladékot szakszerű eltávolításig, ártalmatlanításig megfelelő, címkével ellátott, zárható veszélyes hulladékgyűjtő tartályba helyezve kell tárolni.

### **Mosogatószer**

Felhasználás: Mosó- és tisztító termék

Halmazállapot: Folyadék, színezett. Kellemes (parfüm) illatú.

Figyelmeztetés: Irritatív. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz. Súlyos szemirritációt okoz.

Összetevők: Sodium Laureth Sulfate, Lauamine Oxide

Nem tűzveszélyes, nem éghető.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Fogyasztói szerek, melyek a felhasználást követően a lefolyóba kerülnek. Talaj és vízszennyeződés megelőzése. Meg kell előzni, hogy a szennyvízrendszerbe kerüljön.

Mentesítés: A felitatott anyagot zárható tárolóedényekbe<sup>4</sup> kell kanalazni.

## 6.8. KÖRNYEZETVÉDELMI BIZTOSÍTÁS



UNIQA Biztosító Zrt.  
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 70-74.  
Vállalati Nem-életbiztosítások Terület

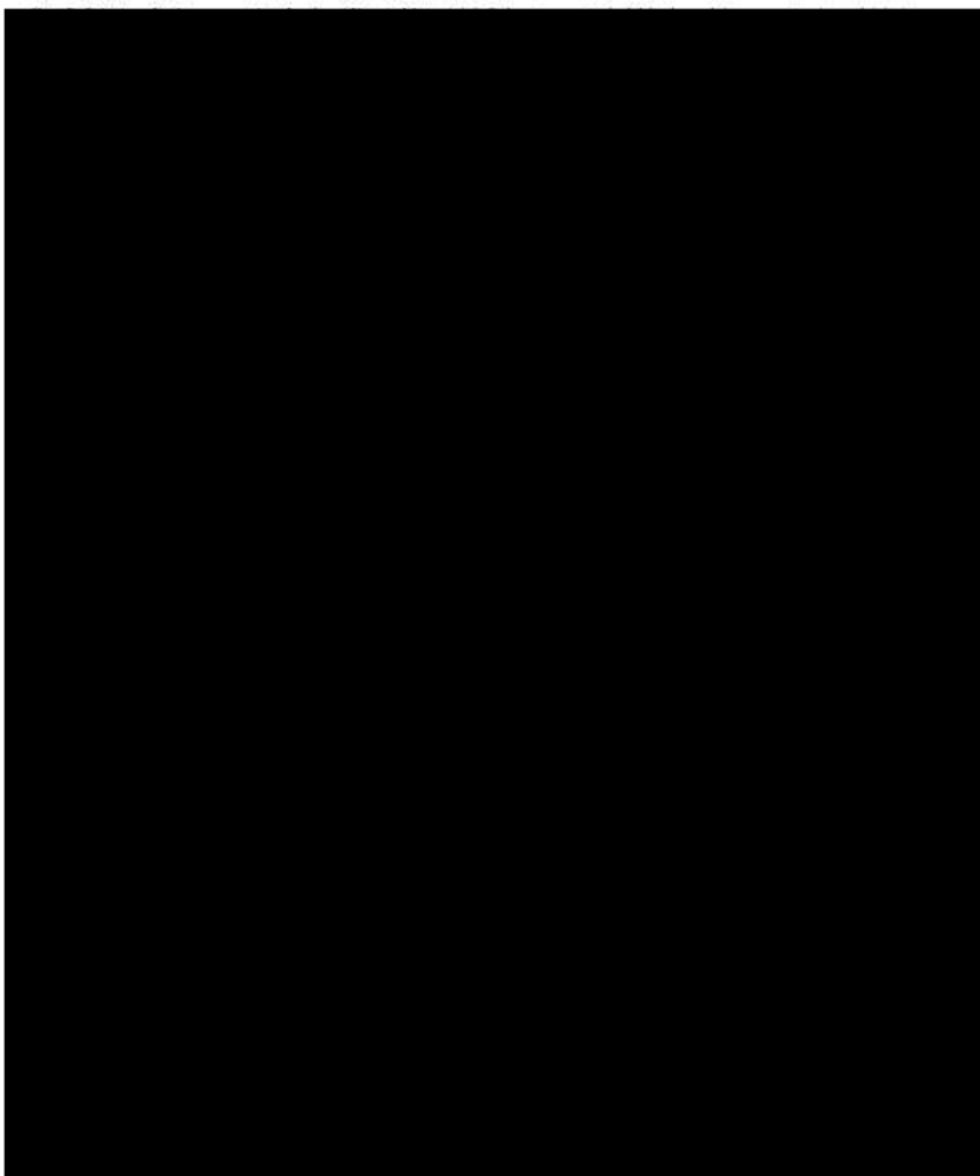
KITE Zrt. (A\_3826569)

Tisztelt Cím!

Ajánlatkérésükre hivatkozva az UNIQA Biztosító Zrt. az alábbiakban adja meg előzetes biztosítási díjkalkulációját.

**Szerződő/Biztosított:** NAGISZ Zrt.  
**Levelezési cím:** 4181 Nádudvar, Fő út 119.  
Székhely: 4181 Nádudvar, Fő út 119.  
Biztosított tevékenység: Baromfitenyésztés  
Adószám: 12113219-2-09

rendelkezéseit.



Egyéb kiegészítő feltételek

