

**NAGISZ ZRT.**  
**NÁDUDVAR SŐREHÁT II. BROJLERTELEP**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**  
**Kiegészített**



**KÉSZÍTETTE:**

**NAGISZ ZRT.**  
**4181 NÁDUDVAR, FŐ U. 119.**  
**KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLY**  
**MUNKASZÁM: K-02-2-2025**  
**2025. MÁJUS**

## 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 .....	11
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>19</b>
A Nemzeti Környezetvédelmi Program 5 célkitűzéseivel, illetve Magyarország azon környezetvédelmi és természetvédelmi kötelezettségeivel való összhang bemutatása...	19
1. Az előzmények összefoglalása .....	20
1.a. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete .....	21
1.b. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közüli választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták .....	22
1.c. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közüli választását – figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták .....	22
2. A tervezett tevékenység – ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket is – számba vett változatainak részletes leírása, különösen.....	23
2.a. Az előzetes vizsgálatához 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 .....	23
2.b. az egyes hatótényezők részletezése .....	25
2.c. az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők .....	27
2.d. a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen .....	28
2.e. a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége .....	30
2.f. a megalapozó információk bemutatása .....	30
3. A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása .....	30

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	30
3.b. A hatásterületek kiterjedését a 7. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni, és térképen is be kell mutatni	31
3.c. A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapotát is le kell írni. A leírásnak	32
3.d. Éghajlatvédelmi szempontok szerint	32
4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése	41
4.a. A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint, különösen az alábbi tényezők figyelembevételével	41
4.b. ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni különösen	45
4.c. a környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges, különösen:	46
4.d. baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára;	49
4.e. az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása.	49
1.11. Ha a 12–15. § szerinti eljárás megindult, akkor külön fejezetben összefüggően kell ismertetni az országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálatát, különösen	50
1.12. Környezetvédelmi intézkedések	50
1.12.a. a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása	50
1.12.b. a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során	50
1.12.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	50
1.13. Egyéb adatok	50
1.14. Közérthető összefoglaló	51
1.15. 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	51
<b>2. A felülvizsgált tevékenységekre vonatkozó adatok</b>	<b>52</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	52
2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja	52
2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése	52
2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével	56
2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg	56
2.3. Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése	57

<b>3. A tevékenységek folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása .....</b>	<b>60</b>
3.1. Levegő.....	60
3.1.1. Levegőkörnyezeti állapot .....	60
3.1.2. Az intenzív baromfitartás levegőbe történő kibocsátásai .....	61
3.1.3. A létesítmény légszennyező kibocsátásainak forrásai .....	65
3.1.4. A telep légszennyezőanyag kibocsátása .....	75
3.1.5. A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások elérhető legjobb technikának való megfelelése ..	96
3.1.6. Intézkedéseket, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják .....	96
3.1.7. A létesítményből származó légszennyező anyag kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések .....	96
3.1.8. Az érintett terület alap légszennyezettsége .....	96
3.1.9. A légszennyezést okozó technológiák és a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők .....	97
3.1.10. Levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések, azok hatásfoka, a tisztítóberendezésekben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése .....	99
3.1.11. Összefoglaló .....	100
3.1.12. Az telep klímakockázati vizsgálata .....	101
3.1.13. A felhagyás levegővédelmi hatásai .....	108
3.2. Víz.....	109
3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése .....	109
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. ....	110
3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása .....	111
3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg .....	115
3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján. ....	115
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 .....	116
3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása .....	116
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 .....	117
3.2.9. A felhagyás hatásai .....	118
3.2.10. Összefoglaló .....	119
3.3. Hulladék.....	119
3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése .....	119



3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról	119
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)	120
3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése	121
3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit	122
3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvévő szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.	122
3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései	123
3.3.8. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése	123
3.3.9. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	123
3.3.10. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	123
3.3.11. Összefoglaló	123
3.4. Talaj	124
3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai	124
3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.)	124
3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	127
3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése	130
3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása	131
3.4.6.Összefoglaló	131
3.5. Zaj és rezgés	131
3.5.1.A vizsgálat helyszínének jellemzése	131
3. 5.2. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai	133
3.5.3. Határértékek	136
3.5.4. Hatásterületek meghatározása	137
3.5.5. Összefoglalás, értékelés	140
3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	141
3.6.1. Előzmények	141
3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok	141
3.6.3. A helyszín bemutatása	143
3.6.4. A telephely körüli és nagyobb térségének általános jellemzése	145
3.6.5. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői	147
3.6.6. Általános természeti jellemzők	155
3.6.7. A vizsgált és vele határos területek természetvédelmi érintettsége:	157
3.6.8. Összességében megállapítható:	165
3.6.9. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása	166

3.6.10. Az állattartó telepen tervezett technológiai változtatással összefüggő hatások vizsgálata	173
3.6.11. Országhatáron átnyúló hatás	174
3.6.12. Természetvédelmi, tájvédelmi javaslatok a beruházással összefüggésben	174
3.6.13. Egyéb megállapítások	175
3.6.14. A felhagyás várható tájészteritkái, tájvédelmi hatásai	177
3.7. A jelenlegi technológia és a BAT összehasonlítása	178
3.7.1. Általános BAT-következtetések	178
3.7.2. Az intenzív baromfityenezítésre vonatkozó BAT következtetések	193
3.7.3. Összefoglaló	194
<b>4. Rendkívüli események</b>	<b>195</b>
4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzembzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként	195
4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása	195
<b>5. Összefoglaló</b>	<b>196</b>
5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is	196
5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal	198
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.	198
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	198
5.5. Javaslatoat kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére	198
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	198
<b>6. Melléklet jegyzék</b>	<b>199</b>
6.1 Felülvizsgálat jogosító engedélyek	199
6.2. Az aggregátor légszennyező pontforrás működési engedély kérelme	201
6.3. Vízvizsgálati eredmények	210
6.4. Talaj- és talajvíz vizsgálati eredmény	216
6.5. Vízirtási próbajegyzőkönyv	223
6.6. Felhasznált veszélyes anyagok jellemzői	224


## ALÁÍRÓLAP

**Tárgy:**

NAGISZ Zrt. Sőrehát II. Brojlertelep  
KHV és EKHE Összevont Eljárás

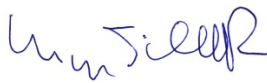
**Készítette:**

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



**SZÉLL GÁBOR**  
akusztikai és munkavédelmi szakmérnök  
akusztikai szakértő  
KvVM Sz-821/2007 EüM 100-9/2006  
5000 Szolnok, Tólay u. 4/A.  
Adószám: 65780482-1-38

**Széll Gábor**  
Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,  
Akusztikai szakértő  
KvVM Sz-821/2007, EüM 100-9/2006



**Dr. Nagy Tibor**  
SZKV1.2 környezetvédelmi szakértő  
MK-16-0734 mérnök kamarai tagság



**Hajdúné Vigh Katalin**  
élővilágvédelmi szakértő  
Sz-001/2015



**Tóth Gyula**  
környezetgazdálkodási osztályvezető  
Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök  
SZKV-hu, -le, -vf, -zr/09-1032 környezetvédelmi szakértő  
SZTjV/Sz-005/2013 tájvédelmi szakértő  
Mérnök kamarai tagság: 09-1032

## BEVEZETÉS

A Nagisz Zrt Nádudvar Sőrehát II: 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 **114 200 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)

Tóth Gyula

Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök  
SZKV-hu, -le, -vf,-zr/09-1032 környezetvédelmi szakértő

SZTjV Sz-005/2013 tájvédelmi szakértő

Nagy Tibor

SZKV1.2 környezetvédelmi szakértő

MK-16-0734 mérnök kamarai tagság

Széll Gábor

Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,

KvVM Sz-821/2007 akusztikai szakértő

### 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: Kovács Herman  
Lakcíme: 4181 Nádudvar, Kossuth L. 55.  
A Zrt. megalapításának éve: 1995. december 31.

### 1.3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK

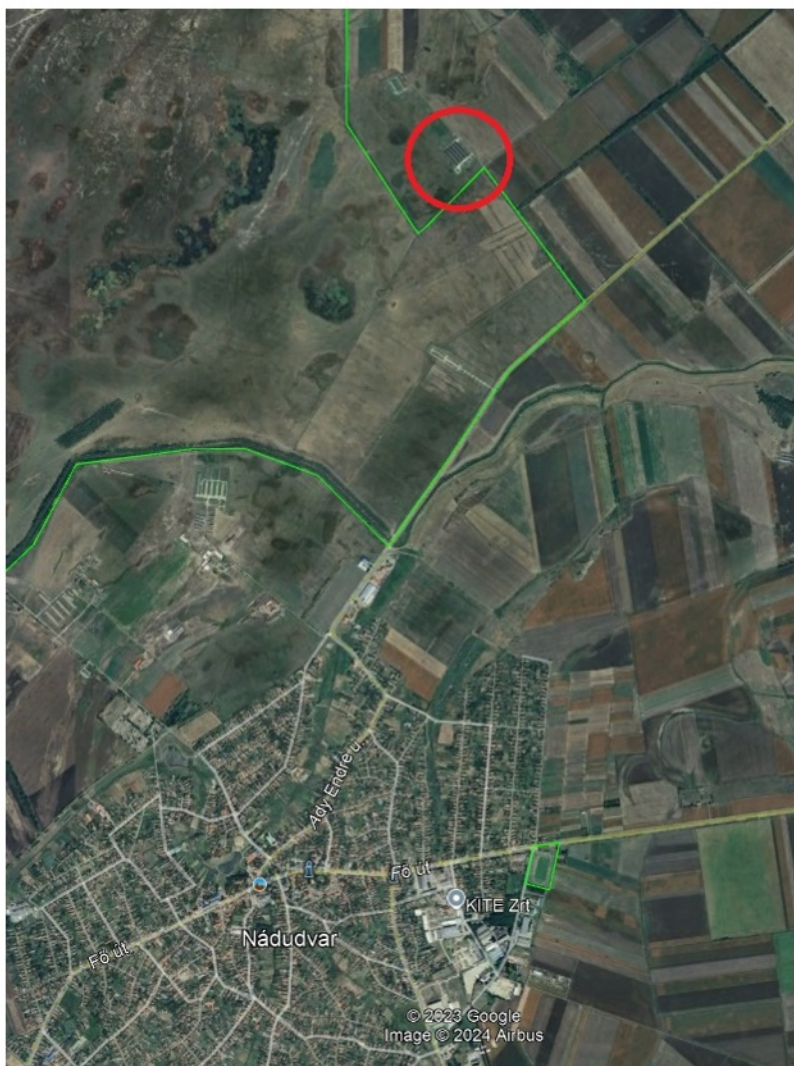
Baromfiágazat igazgató: [REDACTED]  
Lakcíme: [REDACTED]

A telepen dolgozók létszáma: 5 fő  
Telephelye: 4181 Nádudvar Sőrehát II.

**KTJ száma: 103200883**

Település azonosító száma: 28103  
Telephely helyrajzi száma: Nádudvar 0623  
Telephely nagysága: 44 959 m<sup>2</sup>.

A telep a Nádudvar-Balmazújváros között vezető út mellett található. Nádudvar közigazgatási területén, a várostól 2,7 km-re. A telep tevékenységi brojler húshibrid csibe felnevelése történik. A telep 114 200 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 Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály HB/10-KTF/03302-21/2016. számon előzetes eljárást lezáró határozatot adott a létesítendő telepnek.
- A Hajdúszoboszló Városi Önkormányzat Jegyzőjének 14533-14/2016. számon elutasította a telep létesítésére indított építési engedély kérelmet a HBmKH KTF HB/10-KTF/05472-3/2016. számú szakhatósági állásfoglalása alapján.
- Az elutasított határozat megfellebbezése alapján indult eljárásban az OKTF-KP/9765-7/2016. számú szakhatósági állásfoglalás alapján megsemmisítette a HB/10-KTF /05472-3/2016. sz. szakhatósági állásfoglalást, ez alapján a másodfok Borsod-Abaúj-Borsod megyei Kormányhivatal Építésügyi, Hatósági, Oktatási és Törvényességi Felügyeleti Főosztály Építésügyi Osztály BOD/01/1091-9/2016. sz. határozatában megsemmisítette az építési engedély kérelem elutasítását.
- A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály HB/10-KTF/03302-37/2016. számon új előzetes eljárást lezáró határozatot adott a létesítendő telepnek.
- A Hajdúszoboszló Városi Önkormányzat Jegyzőjének 1257-3/2017. számon építési engedélyt adott a telep létesítésére.

- A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály HB/ETDR-19/2840-24/2021. számon módosított építési engedélyt adott a létesítendő telepnek.
- A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály HB/17-TVO/00234-5/2022. számon természetvédelmi engedélyt adott a telep kivitelezésére.

#### **1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok**

- A Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/7112-15/2021.ált sz. vízjogi létesítési engedélyt adott a telep vízellátására.
- A Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/7175-15/2022.ált sz. vízjogi üzemeltetési engedélyt adott a telep vízellátásményeinek.

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

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

##### **A felülvizsgált telephelyen folytatott tevékenységek**

<b>TEÁOR</b>	<b>Tevékenység</b>
01.47	Baromfitenyésztés

#### **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 pulykatenyésztési ágazat az ágazat kapacitásának bővítésére egy új telepet tervezet létesíteni.

##### **A tervezése feladat a következő volt:**

Nádudvar-Sőrehát külterületen lévő 0623 hrsz-ú ingatlanon korábban is állattartó telep működött. A telep épületei elavultak korszerűtlenek, ezért ott jelenleg állattartó tevékenység nincs. Az ingatlanon található épületek külön hatósági eljárás keretében elbontásra kerülnek.

A terület felszíne viszonylag sík.

A 0623 hrsz-ú ingatlan az érvényes rendezési terv szerint K/11.1 „Mezőgazdasági üzemi terület-majorság övezete” besorolású, ahol a nagyüzemi állattartás megengedett.

A tulajdonosi kör a telepen új, korszerű állattartási technológiával egy baromfi nevelő (pulyka) telepet tervez kialakítani.

Az állattartó istállók higiéniai (technológiai) folyosóval összekötve kerülnek kialakításra, kapcsolódva a szociális-gazdasági blokkhoz, valamint kialakításra kerülnek még a telepen a kapcsolódó kiszolgáló építmények is.

épület (amely, az alábbi helyiségekből áll:

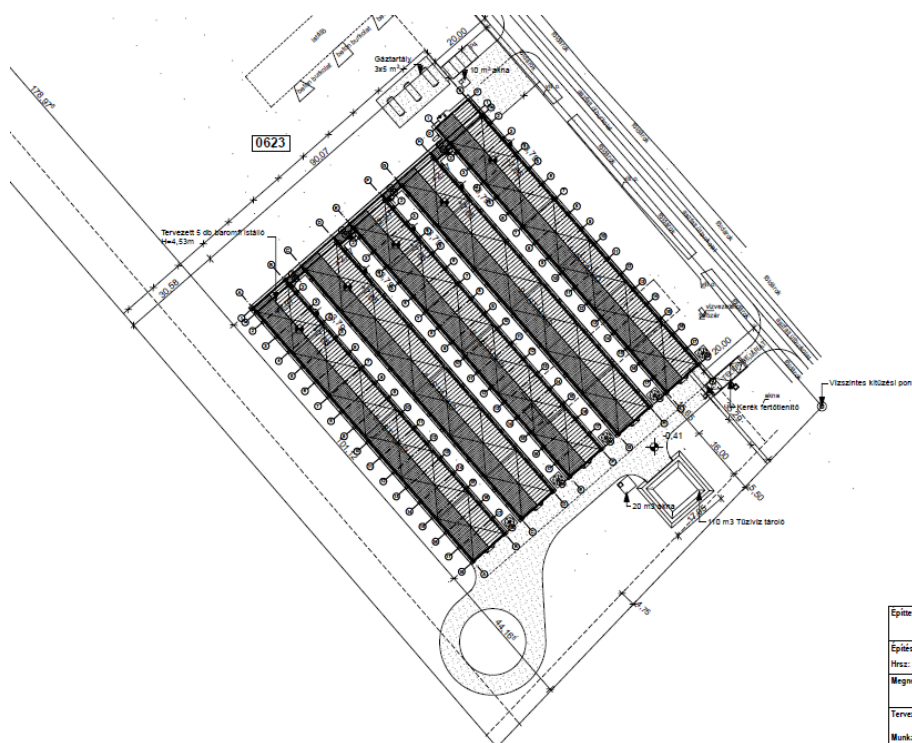
### **Tervezett épületek és kapcsolódó építmények:**

- I-II-III-IV-V. jelű baromfi nevelő istálló (5 db)
- higiéniai folyosó
- szociális blokk
- 20 m<sup>3</sup> akna 1 db
- 10 m<sup>3</sup> akna 1 db
- siló alap 5 db
- kerékfertőtlenítő medence és akna
- tűzvíz tároló
- út, tér burkolat

Az építési hatóság 14533-14/2016. számú határozatával elutasította az építési engedély kérelmet (az előzetes vizsgálatot lezáró határozat megállapítása ellenére a környezetvédelmi hatóság hozzá nem járulása miatt). Az engedélyes fellebbezésére a másodfok új eljárásra kötelezte a környezetvédelmi hatóságot, új előzetes vizsgálati eljárás lefolytatására és új lezáró határozat kiadására.

### **Szerkezeti leírás:**

- az istállók véghomlokzatához csatlakozó, 1,50 m szélességű higiéniai folyosó
- acél tartóoszlopok, kifelé lejtő féleresztes acél rácsostartó tetőszerkezet
- acél tartóoszlopok alatt monolit beton pontalapozás, monolit vasbeton talpgerendával
- függőleges térelhatárolása hőszigetelt falpanel (Megaprofil)
- antikondenzációs acél trapézlemez héjazat
- az aljzat gépi simítású beton aljzat (szulfátálló kivitellel, szulfátálló cementadagolással)
- a homlokzati nyílászárók műanyag szerkezetűek, hőszigetelt kivitellel



Építész: HUNGAROMEAT Kft. Nádudvar, Fő u. 119.		 <b>KLINKER KFT.</b> Kőműves u. 11. sz. 101. H-1048 Budapest	
Építés helye: Nádudvar-Sőrehát, külterület Hely: 0623		Helyrajz: 2016.09.01 Térskiz: 4/2016/M	
Megnevezés: 5 ISTÁLLÓS BAROMFI TELEP		Térskiz: 4/2016/M	
Tervező: Sipos Gyula	Ön. sz.: E-09-G/159/17	Szakági: Tervező szakmunka	Állás:
Munkatárs: Gyöngyösi Lajos Zs.	Rajzol: Helyszínrajz	Építész: H-1	Rajzol: H-1
Tervfajta: Építészeti terv	Lépték: M 1:1000	Dátum: 2016. 09.	Rajzszám: H-1
Engedélyezési terv: Helyszínrajz			

**2017**

Az építési hatóság a 1257-3/2017. számú határozatával építési engedélyt adott ki.

## 2021

A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály HB/ETDR-19/2840-24/2021 sz. építési engedélyt adott a Nádudvar, 0623 hrsz-ú ingatlanon szabadonállóan, 90,22 m x 105,90 m befoglaló méretű (6626 m<sup>2</sup> beépített alapterületű), földszint szintszámú, acél tartószerkezetű, magastetős kialakítású, 4,53 m építménymagasságú, összesen 6291,20 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű, 5 épületszárnyból álló állattartó rendeltetésű épület építésére.

### Baromfi istálló (5 db)

Telepítés: -szabadon álló építési helyen, az utcai telekhatárral párhuzamos hosszteneggellyel, egymással párhuzamosan telepítve, ÉNY-i véghomlokzati oldalon higiéniai (technológiai folyosóval összekötve  
-az épületcsoport építési helyen belül került telepítésre, biztosítva a gépjárművek telken belüli mozgását és közúti megközelítését

Hasznos alapterület: 1218,11 m<sup>2</sup>/épület 6090,55 m<sup>2</sup>

Ereszmagasság: + 3,76 m

Gerincmagasság: + 7,62

Épület körüli járda: -0,41 m

Padlóvonal: +-0,00 m (I-V. jelű istálló) = 88,50 mBf

Épület körüli járda: -0,41 m

Rendezett terepszint: -0,56 m = 87,94 mBf

### Tervezett helyiségek

nevelő tér (013, 015, 017, 020, 022) kéregerősített beton	1.201,71 m <sup>2</sup>
forgácstároló (014, 016, 018, 021, 023) greslap	<u>16,40 m<sup>2</sup></u>
	1.218,11 m <sup>2</sup> / épület

### Szerkezeti leírás

- 12,69 m tengelytávolságú egyedi gyártású acél rácsostartó, 18 db pillérállással, 6,00 m-es keretállásokkal (HEA 200)
- hosszanti oldalakon merevített mezőkkel (statikai terv szerint)
- tartóoszlopok alatt monolit beton pontalapozás, monolit vasbeton talpgerendával
- a tetőszerkezet tűzhatásra méretezett acél rácsos tartó szerkezet, 30 fokos tetőhajlásszöggel (statikai terv szerint)
- acél rácsostartó alsó övére hőszigetelt panel hőszigeteléssel (Megaprofil SDW 120 PIR, B EI 30)
- tető héjazat acél rácsostartóra acél szelemenekre szerelt antokondenzációs acél trapézlemez héjazat
- a függőleges térelhatárolás hőszigetelt falpanel (Megaprofil SDW 120 PIR, B EI 30) monolit vasbeton talpgerendázattal, tartó oszlopok belső síkjára (12,30 m belső épület szélesség) falvázartókra szerelve, ütközésvédelemként is funkcionáló monolit vasbeton lábazattal
- az elektromos kapcsoló helyiség térelhatárolása tűzgátló szerkezetekkel készül, az érintkező acél tartószerkezetek tűzvédő bevonattal A térelhatároló fal közetgyapot töltetű falpanel (Megaprofil) a tűzgátló födém közetgyapot töltetű tetőpanel (Lindab Hipertec Roof 50)
- homlokzati nyílások műanyag szerkezetűek, hőszigetelt kivittel
- homlokzatokon ventilátorokkal és légbeejtőkkel (technológia szerinti kialakítással)

- a padló gépi simítású kéregerősített beton aljzat (szulfátálló kivitellel, szulfátálló cementadagolással), középen elhelyezett padlóösszefolyók felé lejtéssel kialakítva, legfeljebb 20,00 m<sup>2</sup>-es dilatációs egységekkel
- épületszerkezetek és acél tartószerkezet tűzvédelmi kialakítása tűzvédelmi leírás szerint (egyedi felmentés esetén acél tartószerkezetek tűzgátló festés nélküli kialakítással)

### Higiéniai folyosó

Hasznos alapterület: 143,67 m<sup>2</sup>

Ereszmagasság: + 2,97 m

Épület körüli járda: -0,41 m

Padlóvonal:           +-0,00 m

#### Tervezett helyiségek

Higiéniai folyosó (007)	simított beton	142,59 m <sup>2</sup>
WC (019)	gresslap	1,08 m <sup>2</sup>

#### Szerkezeti leírás

- az istállók véghomlokzatához csatlakozó, 1,50 m szélességű higiéniai folyosó
- acél tartóoszlopok, kifelé lejtő féleresz acél rácsostartó tetőszerkezet
- acél tartóoszlopok alatt monolit beton pontalapozás, monolit vasbeton talpgerendával
- függőleges térelhatárolása hőszigetelt falpanel (Megaprofil)
- antikondenzációs acél trapézlemez héjazat
- az aljzat gépi simítású beton aljzat (szulfátálló kivitellel, szulfátálló cementadagolással)
- a homlokzati nyílászárók műanyag szerkezetűek, hőszigetelt kivitellel

### Szociális blokk

Hasznos alapterület: 58,06 m<sup>2</sup>

Épület körüli járda: -0,41 m

Padlóvonal:           +-0,00

#### Tervezett helyiségek:

Boncoló és kuka t. ( 010 )	sim.bet.	3,90 m <sup>2</sup>
Fertőtlenítő (       011 )	sim.bet.	2,48 m <sup>2</sup>
Elektromos helyiség (012 )	sim.bet.	9,81 m <sup>2</sup>
Raktár       ( 009 )	sim.bet.	4,39 m <sup>2</sup>
Wc-kézmósó ( 008 )	gresslap	2,10 m <sup>2</sup>
Pihenő-étkező   ( 005 )	gresslap	10,66 m <sup>2</sup>
Takarítószer tároló ( 006 )	gresslap	4,28 m <sup>2</sup>
Fehér öltöző ( 004 )	gresslap	7,22 m <sup>2</sup>
Fekete öltöző   ( 003 )	gresslap	7,22 m <sup>2</sup>
Előtér       ( 001 )	gresslap	4,69 m <sup>2</sup>
Wc-kézmósó( 002 )	gresslap	<u>1,31 m<sup>2</sup></u>
		58,06 m <sup>2</sup>

#### Szerkezeti leírás

- a higiéniai folyosó telepi bejárat felőli végéhez, az I. jelű istállóhoz csatlakozó blokk
- függőleges tartószerkezete egyedi gyártású acél oszlopok,
- tetőszerkezete acél rácsostartó,
- acél tartóoszlopok alatt monolit beton pontalapozás, monolit vasbeton talpgerendával,
- a héjazat antikondenzációs acél trapézlemez (Megaprofil)
- függőleges külső-belső térelhatárolás hőszigetelt falpanel (Megaprofil)



- az aljzat simított beton, illetve ragasztott csúszásmentes gresslap kísérő lábazattal (pl. Cersanit SK300 R10, világos szürke)
- a szociális helyiségek falazata (m= 2,10 m) a terven jelölt helyeken csempézett ( pl. Carneval ZBR 15x15 v. 20x20 törtfehér) a zuhanyzóknál a padlóban és a falazaton használati víz elleni kent szigeteléssel (Mapelastic)
- a homlokzati nyílászárók műanyag szerkezetűek, hőszigetelt kivittel
- a huzamos tartózkodásra alkalmas helyiségek szellőzése természetes úton ablakon át közvetlenül biztosított, a belső terű helyiségek kiszellőztetése közvetett módon történik.
- a homlokzat hőszigetelt panel, a lábazat gyöngyvakolattal felületkezelt
- az I. és az V. istálló külső homlokzatára a jelölt helyeken barna színű, festett ablakkeretezés készül

### **Siló alap (5 db)**

**Telepítés:** a tervezett baromfi istállók közé, a tervezett térburkolat szélére telepítve

**Funkció:** a napi takarmány tároló silók elhelyezésére

**Alaprajzi méret:** 3,50 m x 3,50 m

- 30 cm vastagságú monolit vasalt tég beton
- 5 cm szerelőbetonnal, 15 cm kavics (zúzottkő) ágyazattal, talajtömörítéssel

### **Aknák**

#### **Telepítés**

- a tervezett baromfi istállók mellé telepítve (20 m<sup>3</sup>-es) az istállók mosóvizének bevezetésére
- a szociális blokkhoz kommunális szennyvíz gyűjtése (10 m<sup>3</sup>-es)
- a bejárat kerékműséhez telepítve, mosóvíz gyűjtésére (1 m<sup>3</sup>-es)

#### **Szerkezeti leírás:**

- Vízáró, szivárgás mentes szennyvízgyűjtő akna.
- Vb. beton fenéklemez alá szerelő betonnal, és kavics ágyazattal
- Vasbeton fal, és fenéklemez hálós vasalással, vízáró és szulfátálló kivittel, monolit vasbeton lemez födémmel, lemezfödém 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 szigetelés tervezett.
- A födém lemezben 1 db 0,80 x 0,80 m méretű acéllemez felnyíló ajtóval fedett ürítő nyílással.

### **Tűzivíz tároló**

**Telepítés:** szabadonálló építési helyen

**Megnevezés:** tűzivíz tároló

**Rézsű magasság:** 1,00 m

**Medence fenéksínt:** -1,50 m

**Terepszint:** +/-0,00 m

**Mélység:** 2,50-2,55 m

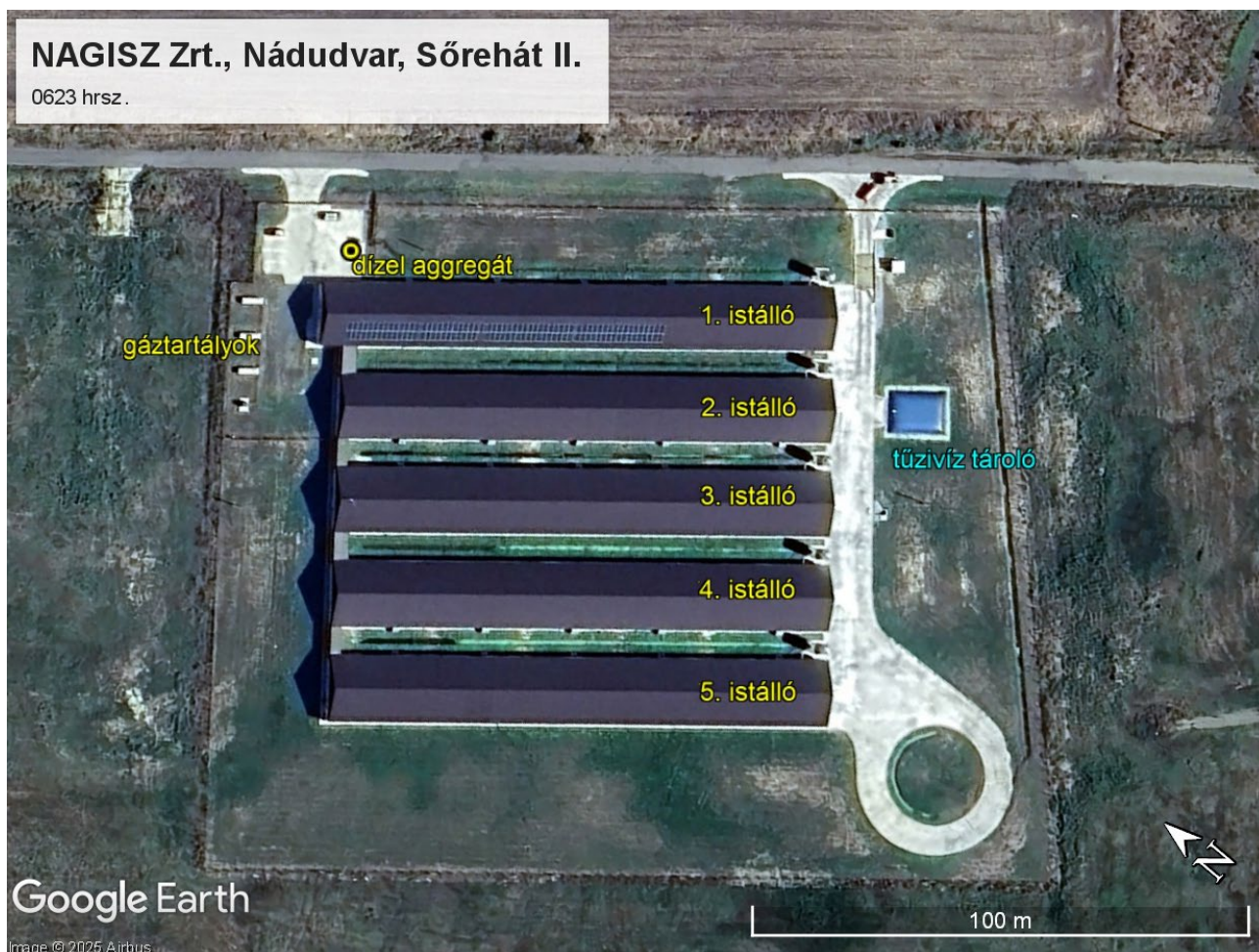
**Hasznos térfogat:** 110 m<sup>3</sup>

**Szerkezeti kialakítás:**

- A tervezési területen a nyugalmi talajvíz szint feltételezett szintjéhez viszonyítva a medence fenékszintjét -1,50-1,55 m-en határoztuk meg. (tényleges talajadatok birtokában a fenékszint változhat) Talajvízszint emelkedés esetén a medence alatt elhelyezett dréncsővekkel kerül elvezetésre a talajvíz a lecsapoló árokba. A medencében tárolt oltóvíz szintje minden esetben haladja meg a talajvíz szintjét.
- A tervezett részű hajlásszöge 6/4-es rézsű, a töltés tömörsége  $Trp \geq 95\%$ .
- A medence fenekét 1 százalékos lejtéssel kell kialakítani a kiemelő szivattyúzsomp felé.
- A tároló medence belső felületen szivárgásmentes bélelést kap, a fólia sávokat kettős hegesztési varrattal töldják. (pld: HDPE fólia)
- A tározóból az oltóvíz kiemeléséhez 2 db szabványos vízkivételi helyet kell kialakítani, szabványos tömlőcsatlakozásokkal, tűzoltó autóval megközelíthetően, egymástól legalább 5,00 m tengelytávolsággal ( $100 \text{ m}^3/1 \text{ db}$  vízkivételi hely). A csatlakozás magassága tűzvédelmi leírás szerint, 0,80-1,20 m magasságban kialakított.

## 2022

A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály HB/ETDR-19/5035-29/2022. számon használatbavételi engedélyt adott az új létesítményeknek.





A telepen történt változások műhold felvételek segítségével



2003. május 30.



2021. január 31.



2023. szeptember 30.



## Az állattartó épületek EOY koordinátái

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

### E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

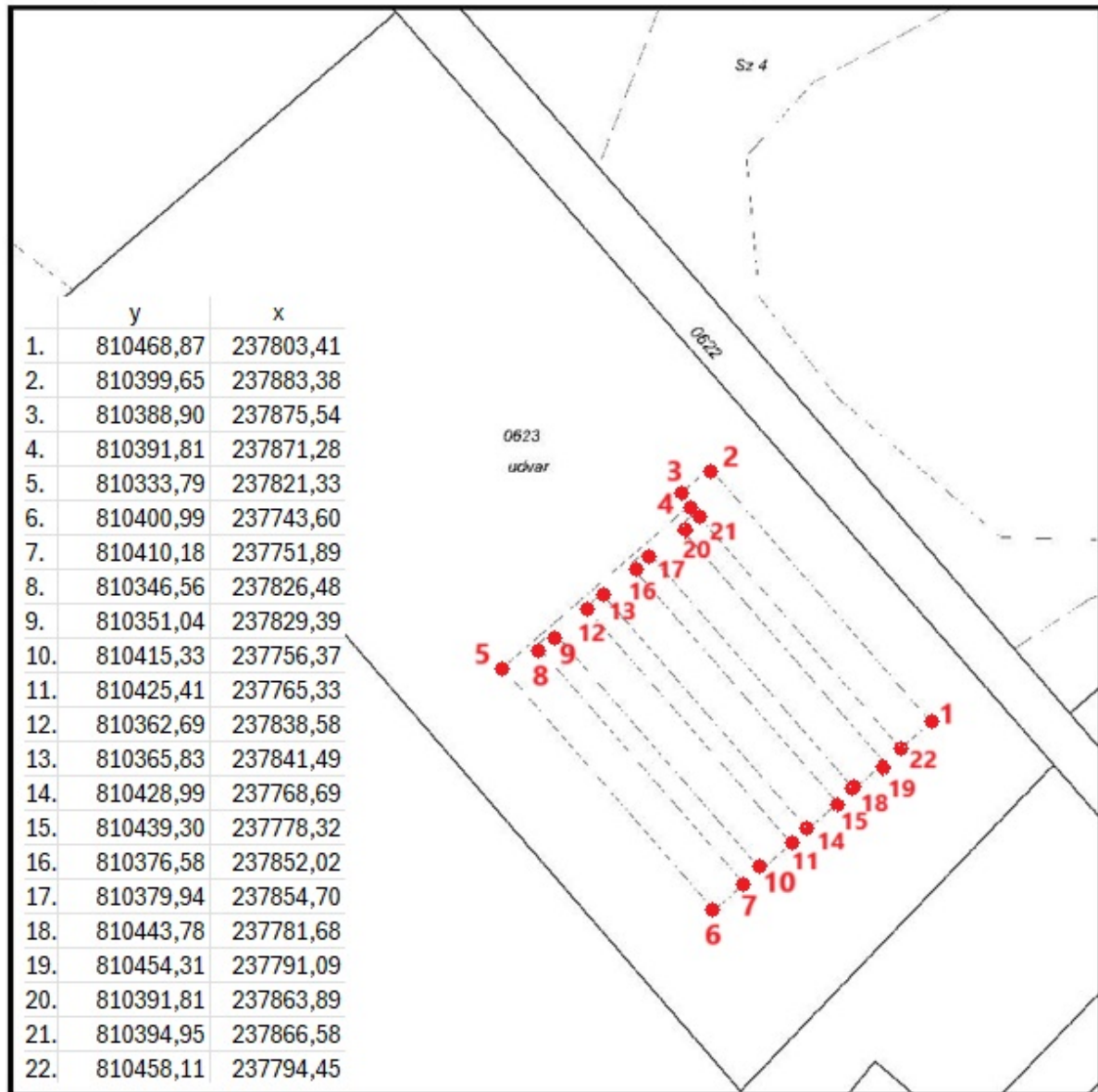
2023.01.13 08:54:39

Helyrajzi szám: NÁDUDVAR külterület 623

Megrendelés szám: 7/9/2023

Méretarány: 1 : 2000

Térrajzsám: 14280850002023



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

## 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 eszköznél 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 teremtet 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. Jogszábeli 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 Nádudvar Sőrehát II: kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpártartását végezte. Az elmúlt évek baromfi influenza fertőzései miatt a 2024 évtől folyamatosan az ágazat a pulykatartásról brojlertartásra áll át.

A telep az átállás után **114 200 db brojlert 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 114 200 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** – teljes körűen, 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 korábbi változat, nincs döntési alternatíva.

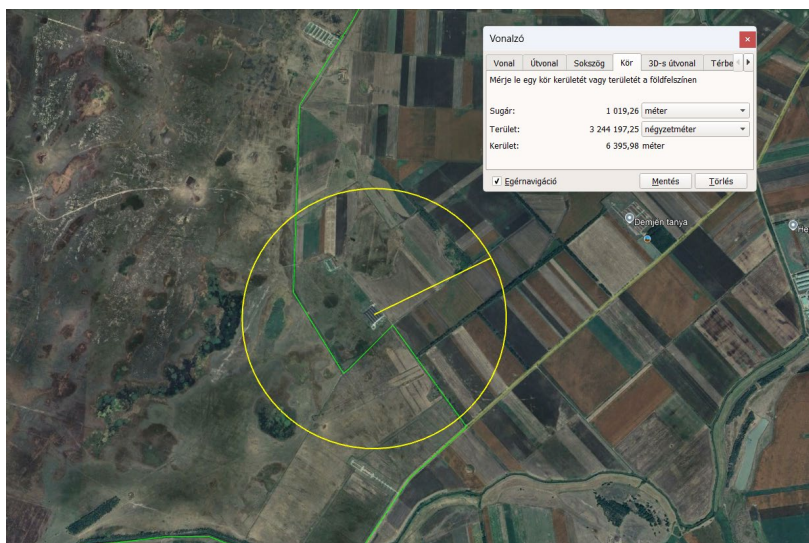
## 2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG – IDEÉRTVE A KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEKET ÉS LÉTESÍTMÉNYEKET IS – SZÁMBA VETT VÁLTOZATAINAK RÉSZLETES LEÍRÁSA, KÜLÖNÖSEN

### 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 Sőrehát II. állattartótelep közvetlen környezetében nincs veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem. Az 1 km sugarú körön belül a cégcsoport Sőrehát I. kislétszámú állattartó telepe található. Ezen túlmenően is csak a cégcsoport állattartó telepei találhatók.



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

Szerencsére Magyarország, 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 hőhullámok 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 célcsoport valamennyi állattartótelepére egyedi járványvédelmi szabályzat tartalmazza.

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

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

#### **Éghajlatváltozás**

A klímaváltozás hatásai Magyarországon, így Nádudvar 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 Nádudvar térségében is, a csapadék mennyiségének növekedésével és a talajvízszint emelkedésével összefüggésben nőhet.

#### **Földrengés**

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

#### **Összegzés**

Nádudvaron a legnagyobb természeti katasztrófa kockázatot az éghajlatváltozás és annak következményei jelenthetik, mint a hőhullámok, 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 állattartótelep működése nem befolyásolhatja károsan a levegő-, víz- és talajminőséget, valamint a zajszintet. Az engedélyezési eljárás során ezeket a tényezőket részletesen vizsgáltuk.

k)<sup>70</sup>

K
11.

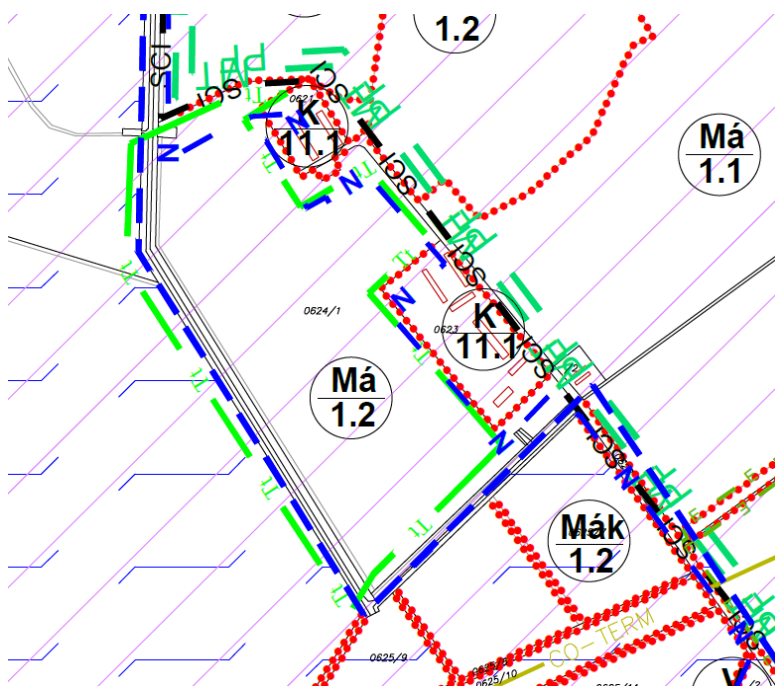
 Különleges mezőgazdasági üzemi területek<sup>71</sup>

ka) 

K	SZ	40
11.1	9,5	5000

 Különleges mezőgazdasági üzemi terület – majorság övezete

1. Az övezetben elhelyezhetőek a növénytermesztés, az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás és -tárolás építményei.
2. Az övezetben lakófunkció, szolgálati lakás kivételével nem megengedett.
3. A környezetvédelmi- és közegészségügyi hatóság által zavaró mértékben légszennyező hatásúnak minősített létesítmény (légszennyező forrás) – a lakóterületektől és egyéb védendő létesítményektől mért 500 m-es távolságon túl helyezhető el a telken belül létesített háromszintes (gyep + 40db cserje / 150 m<sup>2</sup>, vagy 1 db nagy lombkoronájú fa / 150m<sup>2</sup>) kialakítású védőfásítással.



## 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, kételtűek, 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, vágóhidra 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 vízvezeték 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 tární 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	SO <sub>2</sub>	46
	CO	46
	CH <sub>4</sub>	46
	N <sub>2</sub> O	46
	NO <sub>x</sub>	67
	PM10	274
	NH <sub>3</sub>	417
	bűz	531
aggregátor	SO <sub>2</sub>	212-215
	PM10	212-215
	CO	212-215
	NO <sub>x</sub>	264

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) 212–215 (aggregátor)	Savasító	Kiülepedik, szulfátképzés	Savas eső, korrózió, növénykárosodás



Anyag	Távolság (m)	Hatás	Kiülepedés / Felhalmozódás	Közvetett hatás
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 összegezhető.

- 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 kicsinysege miatt nem is kell számolni. A teleptevékenységéből 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 Hajdúszoboszlói járásban van.

A Hajdúszoboszlói 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 Hajdúszoboszlói 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 megfigyelhetőek, 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 térségek, 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	Termésbizonytalanság	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 Hajdúszoboszlói 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 Hajdúszoboszlói 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 Pálfai-aszályindex és más szárazsági mutatók alapján a Hajdúszoboszlói 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.

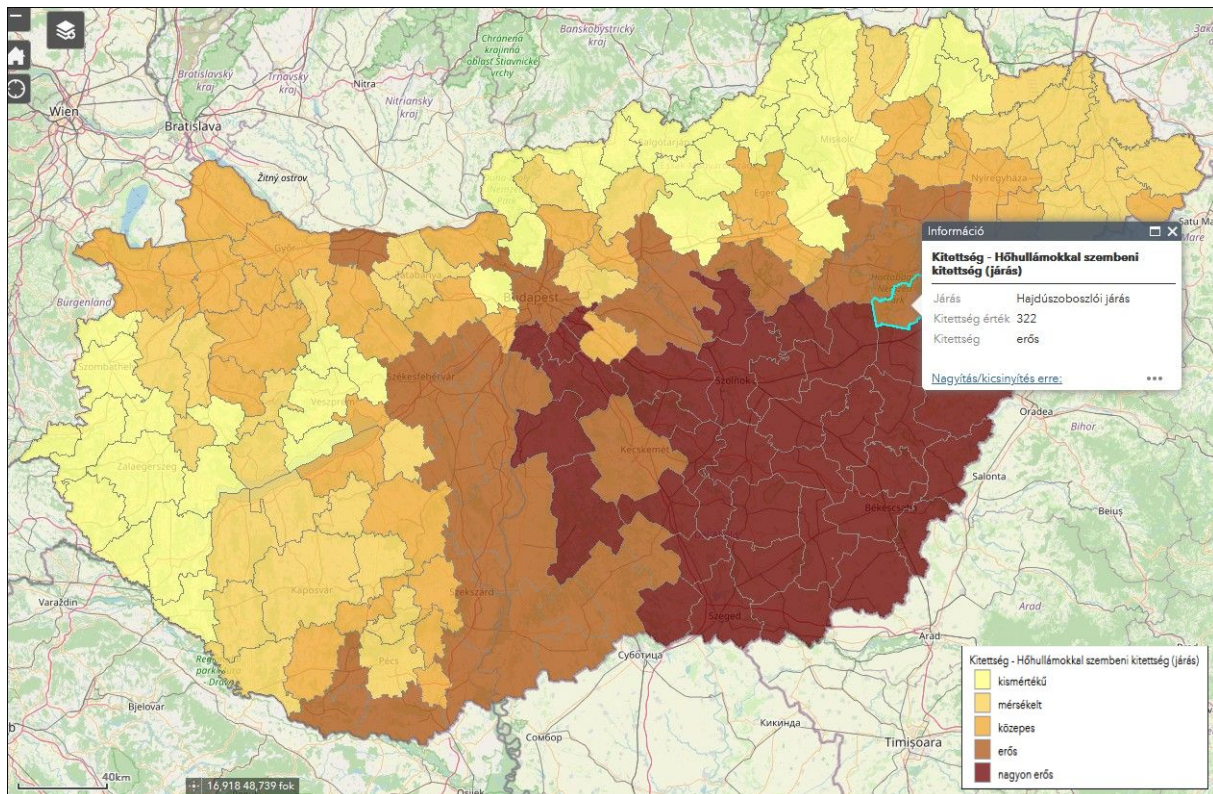
#### Térképes források és adatbázisok

- **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](http://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;

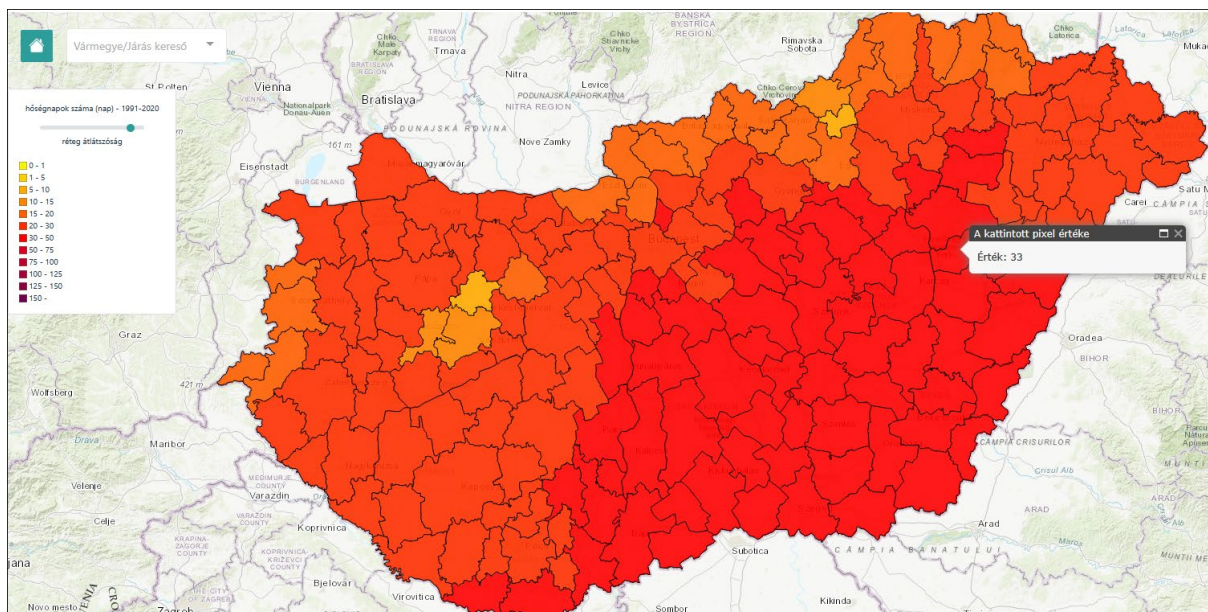
Éghajlati mutató	Várható változás 2021–2050	Várható változás 2071–2100
Évi középhőmérséklet	+1,4 – +1,9 °C	+3,5 °C-ig
Nyári csapadék	–7% – +3%	–26% – –20%
Hőhullámos napok száma	3–6-szoros növekedés	5–9-szeres növekedés
Aszálykockázat	Mérsékelt növekedés	Jelentős növekedés

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

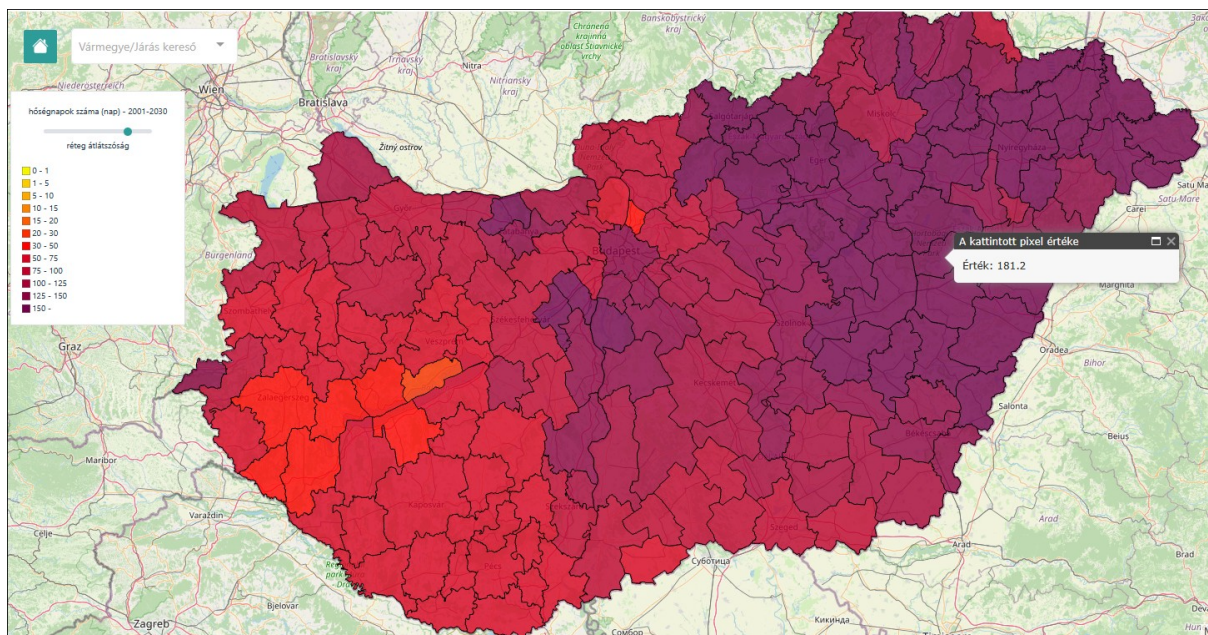


**Hőhullámokkal szembeni kitettség (forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai rendszer, NATÉR, <https://map.hugeo.hu/nater/>)**



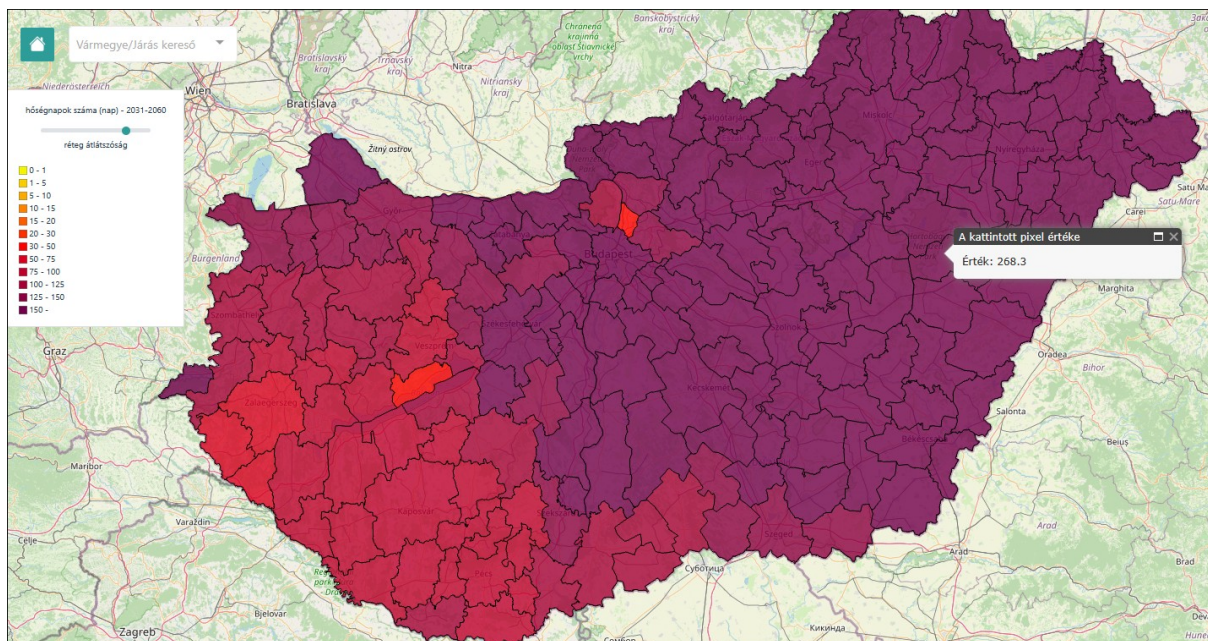


**Hőségnapok száma, 1991-2020 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)**

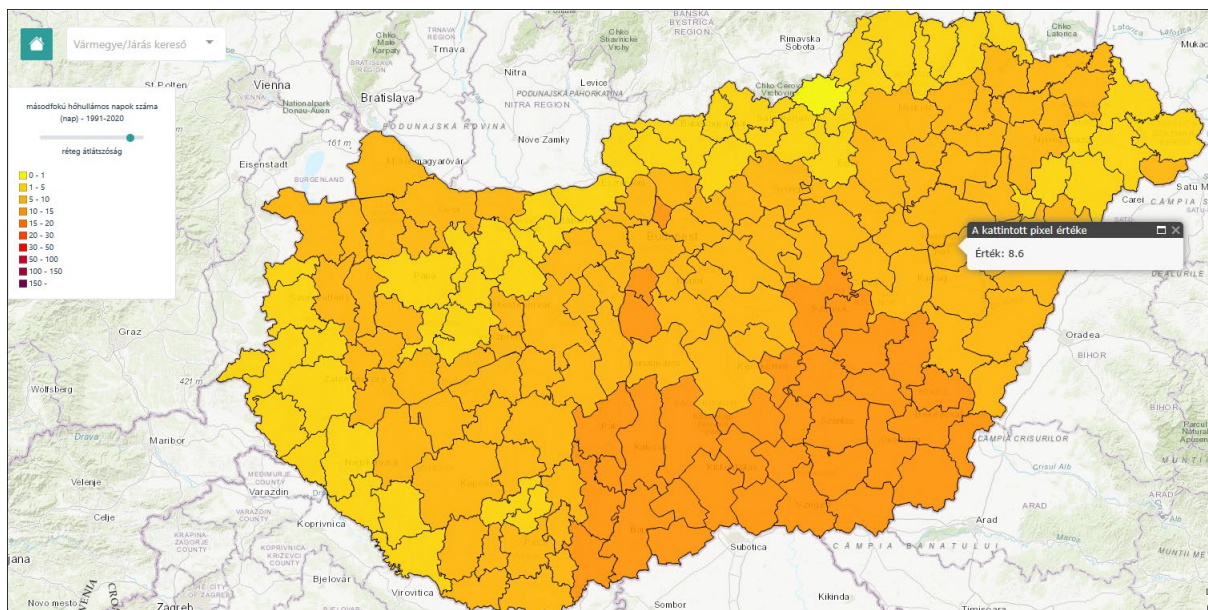


**Hőségnapok max. száma, 2001-2030 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)**



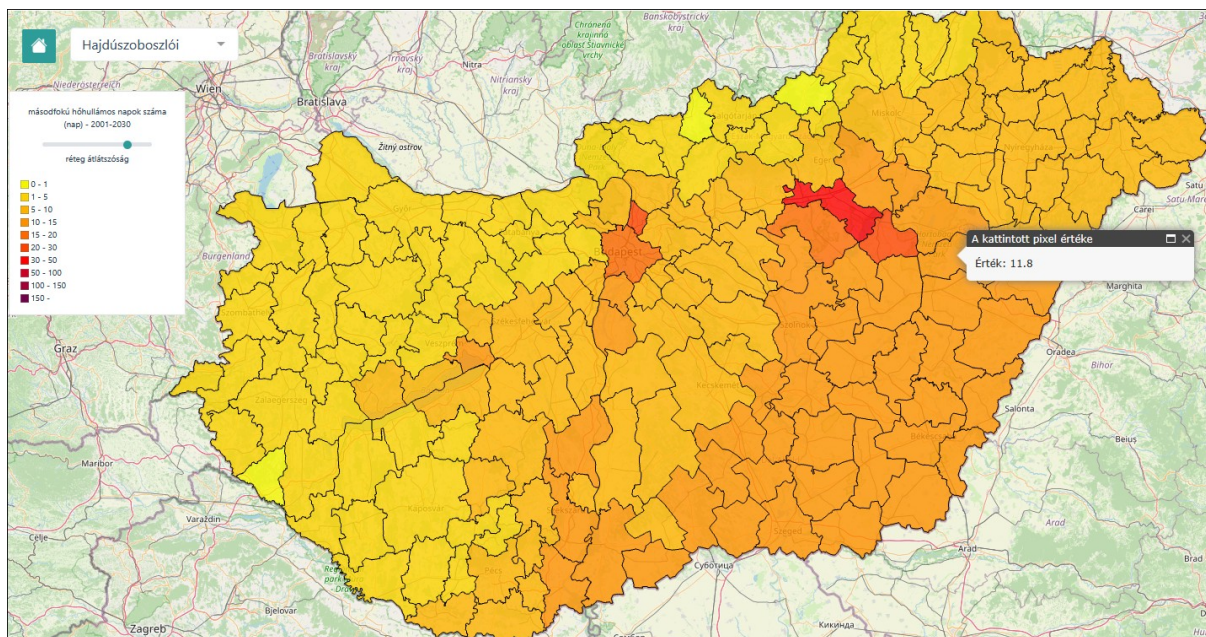


**Hőségnapok max. száma, 2031-2060 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)**

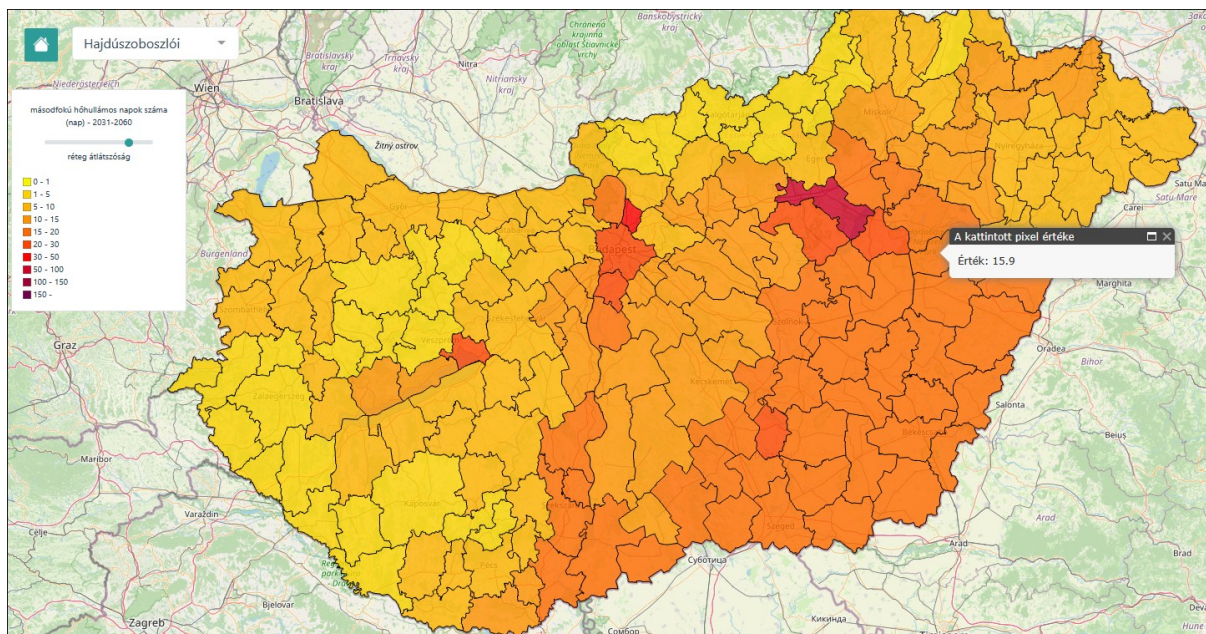


**Másodfokú hőhullámos napok száma 1991-2020 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)**





**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 növekedés

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. hőguták, 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 kivitelezésére kapott HB/ETDR-19/2840-24/2021. számú építési engedélybe, az előzetes vizsgálatot lezáró HB/10-KTF/03302-37/2016. számú határozat alapján, be lett építve a környezetvédelmi és természetvédelmi szempontok is.

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

- 5.4. A tervezett épületeket a 2021. május 13-án feltöltött, a hiánypótlási felhívást követően módosított dokumentációban foglaltaknak megfelelően kell kialakítani:
  - A becsatolt módosított homlokzati rajzoknak megfelelően az épületek tetőszögének 30 fokosnak kell lenni.
  - A tetőhéjazat színe sötétpiros, felülete matt legyen.
  - A homlokzat megjelenését a hagyományos állattartó épületekéhez hasonlóan kell kialakítani, a homlokzat felületére díszítő jellegű, festett barna színű ablakkeret imitációkat kell festeni, a falazat színe fehér, míg a homlokzati lemezburkolat színe barna legyen.
- 5.5. Az épületek tetőhéjazata, amennyiben lehetőség van rá cserepeslemezrel kerüljön megvalósításra.
- 5.6. A homlokzatra tervezett ereszt lezáró lemezt barnára kell festeni.

Az éghajlatvédelmi szempont 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 sövényzár, 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 tájjelleget 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 környezetkárosodás, 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: 4.4959 ha (épületek + kiegészítő udvar, út)

Ez a terület,

- **ha erdő lenne**, évi  $4.4959 \text{ ha} \cdot (10 \text{ tonna CO}_2 / \text{ha}) = 44.959 \text{ tonna CO}_2\text{-t}$  kötne meg (mérsékelt éghővön).
- **ha fűfélékkel borított mező lenne**:  $1\text{--}3 \text{ tonna CO}_2 / \text{ha/év}$ , azaz  $4.4959 - 13.4877 \text{ t CO}_2 / \text{év}$

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*

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:

$$114200 * 5 * 1.8 = 1027800 \text{ kg CO}_2 = 1027,8 \text{ tonna CO}_2$$

#### *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:

$$114200 * 0.02 = 2284 \text{ kg metán}$$

$$2284 * 25 = 57100 \text{ kg CO}_2\text{-egyenérték}$$

#### *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. 1027,8 + 57,1 = 1084,9 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 szénlábnymát.

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

---

<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](#)

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

<sup>5</sup> [A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek](#)

<sup>6</sup> [A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek](#)

## 2. Trágyakezelés és újrahasznosítás

*Komposztálás és biogáz előállítás:* A brojler 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 biomassa alkalmazása csökkentheti az istállók energiaigényét.

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

## 4. Földhasználat optimalizálása

*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 pár 100 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 3 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 pár 100 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 3 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 pár 100 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 3 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

<sup>7</sup> [A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek](#)

<sup>8</sup> [Medosz.hu | A csirkefogyasztás oldhatja meg a talaj környezetkímélő tápanyagpótlását?](#)

<sup>9</sup> [Hogyan csökkenthető a mezőgazdaság szén-dioxid kibocsátása? - Agroinform.hu](#)



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

A telep hatása pár 100 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 3 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.
- 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 termelés kiesés.

**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
Állományveszteség	Hőstressz, betegség, rossz levegő vagy vízminőség miatt elhullás	5–15% állományveszteség 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
<b>Pszichés terhelés</b>	Folyamatos búzhatás, zaj	Stressz, alvászavarok, nyugtalanság
<b>Egészségi állapot</b>	Légzőszervi megbetegedések, allergiás tünetek	Gyakoribb orvosi látogatás, gyógyszerköltség nő
<b>Élhetőség</b>	Közvetlen lakókörnyezet minősége romlik	Elköltözés, ingatlanárak csökkenése
<b>Gyermeknevelés, szociális élet</b>	Szabadidős tevékenységek korlátozása	Kevesebb mozgás, szabad levegőn töltött idő csökkenése
<b>Közösségi konfliktusok</b>	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, közeleli 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.

### **1.11. 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.

### **1.12. KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**

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

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

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

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

#### **1.12.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően**

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

### **1.13. 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 Tájföldrajza
- MTA Magyarország Kistájainak Katasztere
- Dövényi Zoltán Magyarország Kistájainak Katasztere átdolgozott kiadás
- Borhidi Attila (2007) Magyarország növénytakarásai Mepar.hu böngésző
- [www.hnp.hu](http://www.hnp.hu)



- [www.természetvédelem.hu](http://www.természetvédelem.hu)
- <http://natura2000.eea.europa.eu>

#### **1.14. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ**

Önálló közérthető összefoglaló a dokumentációval együtt kerül benyújtásra.

#### **1.15. 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 igénybevételével.

## 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 Vörös Csillag MGTSZ a 50-es évektől kezdve foglalkozott itt juh tartással. A telep is ebben az időszakban épült. A korábbi juh istállók már az enyésztetté váltak.

A Nagisz Zrt. pulykatenyésztési ágazata 2016-ban döntött a telepen egy új, korszerű 5 istállóból álló pulykatelep létrehozásáról, melyet 2021-22-ben kivitelezésre került.

A beruházás során tervezett létesítmények:

- 5 új épület 1218,11 m<sup>2</sup>/épület és 5 db takarmány siló alap 12,25 m<sup>2</sup>/db,
- szociálisblokk 58,06 m<sup>2</sup>,
- higiéniai folyosó 143,67 m<sup>2</sup>,
- 3 db szennyvízakna 20-10-1 m<sup>3</sup>-esek
- valamint oltóvíz tározó 110 m<sup>3</sup>.

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

##### 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

**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
	(1" csatlakozóval)	30-62-3071	30-62-3121

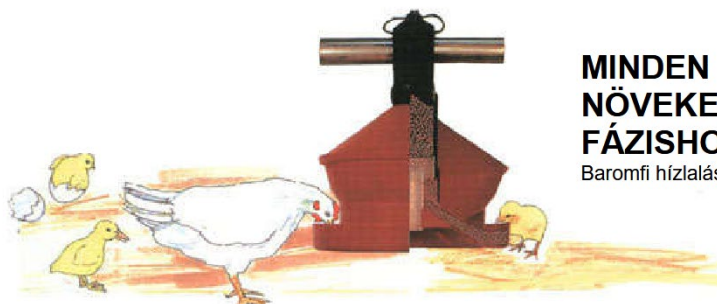
- Az ivóvíz és az itatóvonalak fertőtlenítése
- Az itatóvonalakat hetente minimum egyszer, vitamin vagy vakcina itatás után minden alkalommal 24 órán keresztül Dosatron 1 %-os állása mellett 10 liter törzsoldatba 0,25 liter Intra HydroCare-t adagolunk, elsősorban a csövek belsejében lerakódott biofilm 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.
- Sőrehát II /1-2-3 ól: **Multibeck** etetőrendszer (340-360 db/ól)
- 4-5-ös istállóban: **Codaf max** etetőrendszer ( 60 db madár/etető, 340 -360 db/ól)



### Codaf max etető



**MINDEN  
NÖVEKEDÉSI  
FÁZISHOZ**

Baromfi hizlalás napos kortól.



### Multibeck etető

#### Szellőzés:

- keresztszellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 35 000 m<sup>3</sup>/h
- kis ventilátor kapacitása: 10 000 m<sup>3</sup>/h
- istálló: 5 nagy ventilátor+6 kicsi ventilátor
- légbecslők: istállóban 62 db/épület

#### Hűtés, fűtés:

- nagynyomású párasítót, porlasztást használunk hűtésre ( Tuffigo francia technológia )
- központi szabályozású gázinfraát használunk a fűtésre
- 11 Kw teljesítményű 1 gázinfra
- 20 db gázinfra / istálló
- tartályos gáztároló

#### 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 állatjólét**

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 állatjólléti előírások szerint történik.

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.

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.

### **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, anyagok jellemzőit mellékletbe tettük.

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	Mosogatószer: 10 l
Luprocid: 78 l	

A telepen felhasznált energia áramok 2024 évben

villany: 204 068 kWh

PB gáz: 88 281 kg

víz: 18 600 m<sup>3</sup>

takarmány: 2 336,28 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 figyelmével 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. Az állati hullák átvételére a Zrt. a Bátortrade Kft.-vel, az egyéb veszélyes hulladékok átvételére a PMR Kft. mint a MOHU Zrt. partnere szállítja el.

### **Hatósági ellenőrzések**

- A Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal Természetvédelmi Osztálya HB/17-TVO/00234-8/2022. számon jegyzőkönyvezett helyszíni szemlét tartott.

### **Engedélyek**

- Lásd 1.4. pontban

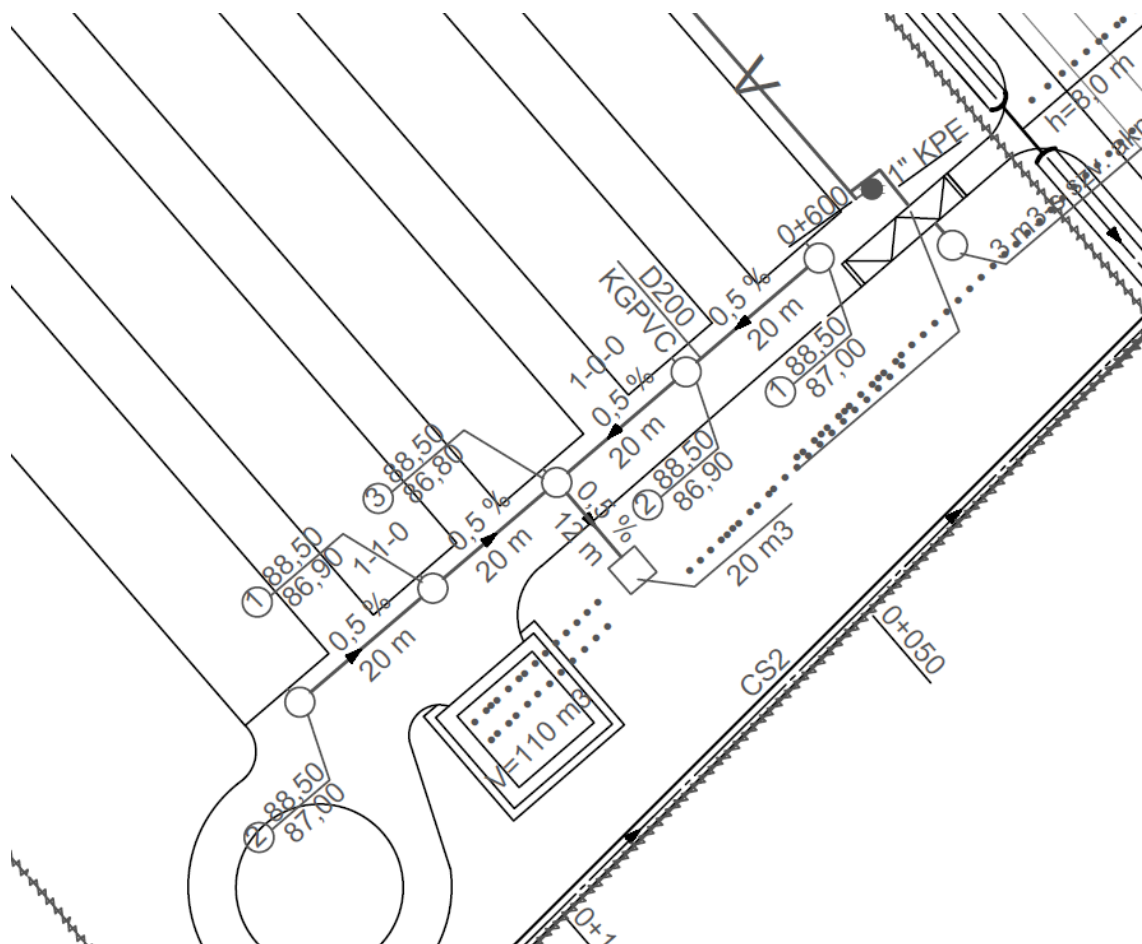
### **Bírságok**

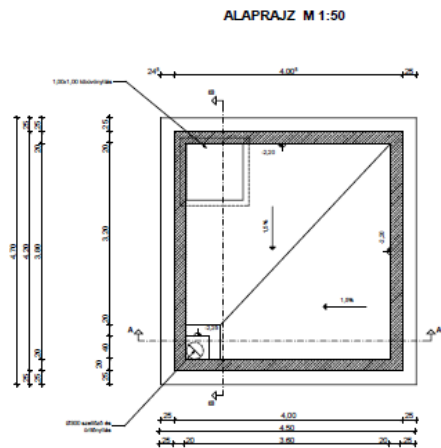
- A telepen végzett tevékenységek miatt nem volt.

## **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 6 padlóösszefolyó van egy csatornára fűzve, amelyek





20 m<sup>3</sup> HASZNOS TÉRFOGATÚ  
SZENNYVIZGYŰJTŐ AKNA  
M 1:50  
KÉSZÜL: 1 helyen

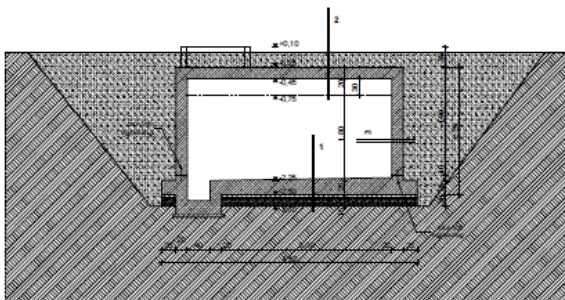
RÉTEGRENDEK

1. 100 mm vastagságú  
20-30 mm vastagságú  
100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú

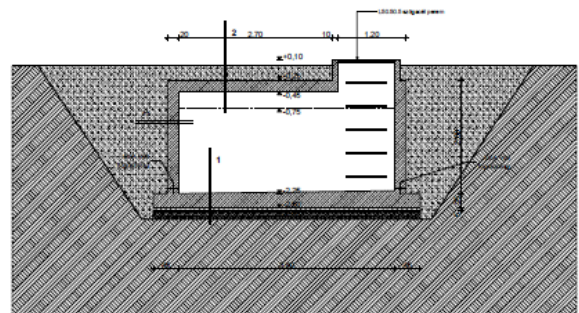
2. 200 mm vastagságú  
200 mm vastagságú  
200 mm vastagságú  
200 mm vastagságú  
200 mm vastagságú

3. 100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú  
100 mm vastagságú

A-A METSZET M 1:50



B-B METSZET M 1:50



### 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 fűtésre használt PB gáz 3 db 5 m<sup>3</sup>-es tartályból biztosított.

Az oltóvíz tárolása 1 db 110 m<sup>3</sup>-es térszíni tározóban történik.

### 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

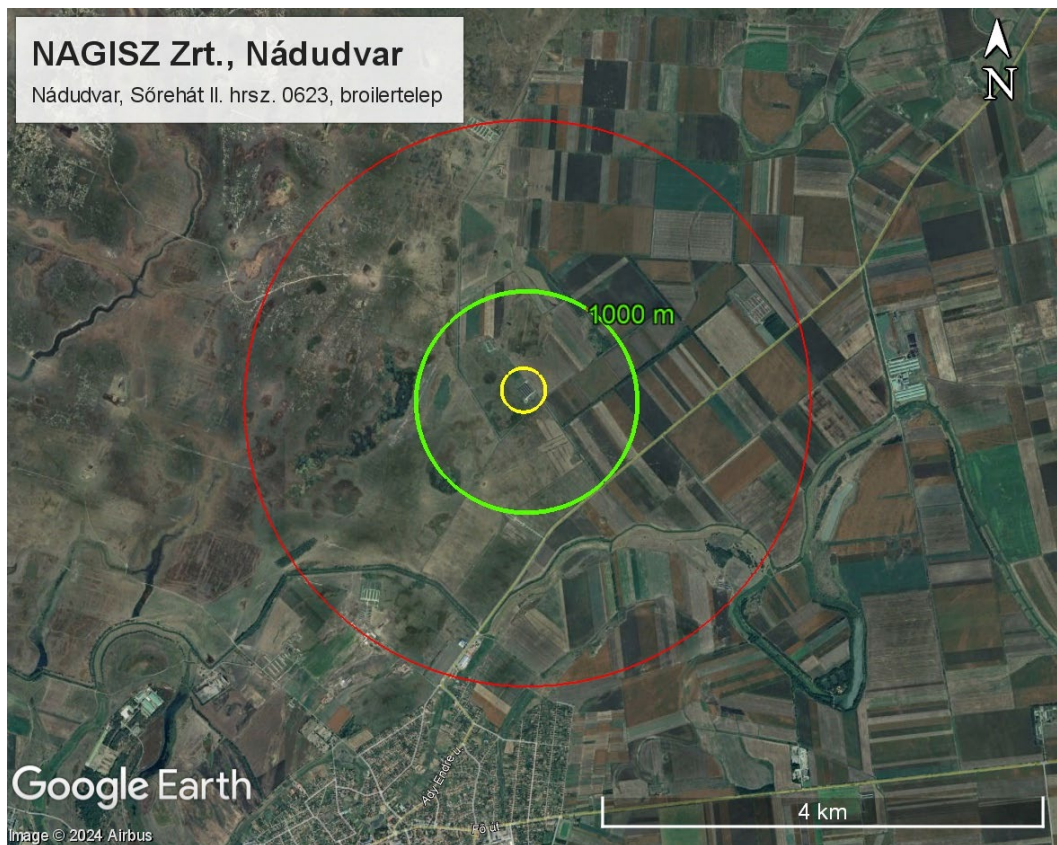
\* az egy órás határérték évi 18 alkalommal léphető túl;

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

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



A telep Nádudvar külterületén a 0623 hrsz. alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő úttól É-ra kb. 2600 m-re található. Biztosítani lehet az Ltr. 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőtávolságot.



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

### 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 (bioaeroszolok)	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

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

### 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 áterjedő 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, $A_w$ , 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;  $A_w$  – 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 végbemenjen, 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 istállóváza, 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
N <sub>2</sub> O	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 szénlábnyom</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 NOX 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.  $H_2S$ , 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 PM10 és a PM2,5 (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 istállók 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 (bioaeroszolok) 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.

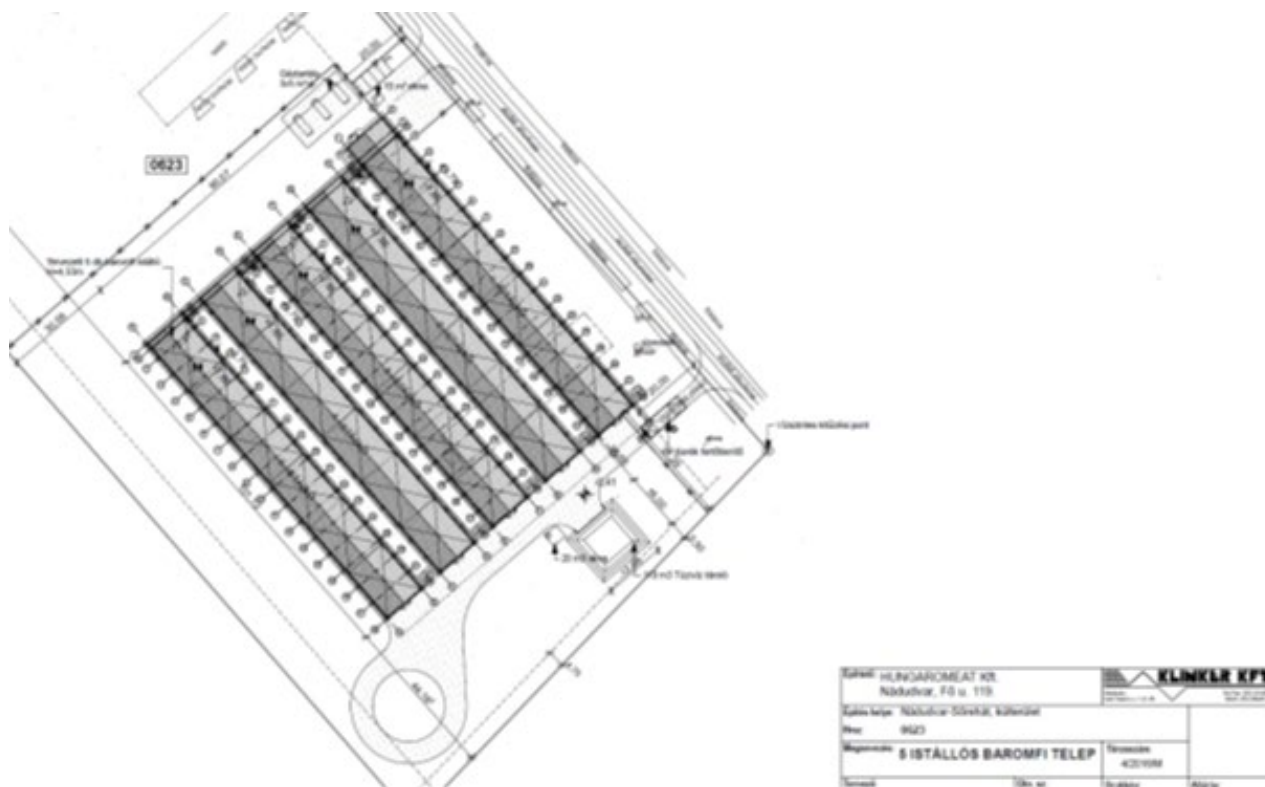
Az épületen belüli por koncentrációja nagyban függ az állatok aktivitásától. Azok az elhelyezési technikák, amelyek kisebb mozgásszabadságot biztosítanak az állatoknak (pl. ketreces elhelyezés), kevesebb port bocsátanak ki, mint azok, amelyeknél nagyobb mozgásszabadságot biztosítanak (pl. mélyalmos elhelyezés). 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. A létesítmény légszennyező kibocsátásainak forrásai

A telepen 5 db 1200 m<sup>2</sup>-es istálló épület van.







A diffúz légszennyezés meghatározó forrásai:

- 5 db 1200 m<sup>2</sup>-es istálló, 22 840 db madár/istálló, összesen 114200 db madár.
- *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.  
Sőrehát II /1-2-3 ól: Multibeck etetőrendszer (340-360 db/ól)  
4-5-ös istállóban: Codaf max etetőrendszer (60 db madár/etető, 340 -360 db/ól)



- *Trágyakezelés*  
A telepen száraztrágya termelődik, mélyalmos megoldással. A bealmozott szalmára kerülő madarak a trágyázást folyamatosan végzik. A száraz trágya és a szalma alom csak az állomány elszállítása után kerül kitrágyázásra. A rendszer esetében előfordulhat szaganyagok felszabadulása.
- *Telephelyen mozgó járművek és munkagépek:*

Munkagép típus	időtartam
Agile targonca	2 óra/nap
GEHL munkagép	2 óra/nap

### Épületek fűtése

- nagynyomású párasítót, porlasztást használnak hűtésre (Tuffigo francia technológia)
- központi szabályozású gázinfrák a fűtésre
- 20 db 11 kW teljesítményű gázinfra/istálló
- tartályos PB gáztároló

### Épületek szellőztetése, éves levegőhasználat



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

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

Az épületek szellőzése:

- keresztzellőzés
- negatív nyomású, elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása:  $35000 m^3/h$
- kis ventilátor kapacitása:  $10000 m^3/h$
- istálló: 5 nagy ventilátor + 6 kicsi ventilátor
- légbeejtők: istállóban 62 db/épület

Az istállók levegőhasználat:

Ventilátor típusa	db	Teljesítmény, $m^3/óra/db$	Összesen, $m^3/óra$	Légtérbe kerülő szenny. levegő $m^3/év$
nagy ventilátor	$5 \times 5 = 25$	35000	875 000	<b>7.665E+09</b>
kis ventilátor	$5 \times 6 = 30$	10000	300 000	<b>2.628E+09</b>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b><math>5 \times 11 = 55</math></b>	-	<b>1 175 000</b>	<b>1.029E+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.

#### Levegőbe történő kibocsátások

A telepen a levegőbe történő kibocsátásokat a BAT technika normáit figyelembe véve a referencia kibocsátásokat foglalják össze az alábbi táblázatok (jelenlegi állatlétszám kapacitás 114200):

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h
NH <sub>3</sub>	0.01	0.386	1080	41688	123	4759	2441
CH <sub>4</sub>	0.021	0.043	2268	4644	259	530	395
N <sub>2</sub> O	0.014	0.021	1512	2268	173	259	216
Por (PM10)	0.03		3240		370		370

#### Dízel aggregát

TEKSAN TJ330DW5L, DOOSAN P126TI-II motorral<sup>11</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>12</sup>:

Szennyező	leadott teljesítményre	üzemanyagra	Kibocsátás	
	(lb/MMBTU)	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>x</sub>	1.900	2.941	865	281
CO	0.850	1.316	387	126
SO <sub>x</sub> mint SO <sub>2</sub>	0.001	0.002	0.460	0.150
PM10	0.100	0.155	46	14.8
CO <sub>2</sub>	165	255	75080	24440

#### A telep bűzkibocsátása

A telephely kapacitása 114200 madár.

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

Bűzkibocsátás, SZE/s/állat)	Jelenlegi állatlétszám, db	Bűzkibocsátás SZE/s
0.47	108000	50760

<sup>11</sup> <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ330DW-400-1/>

<sup>12</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>

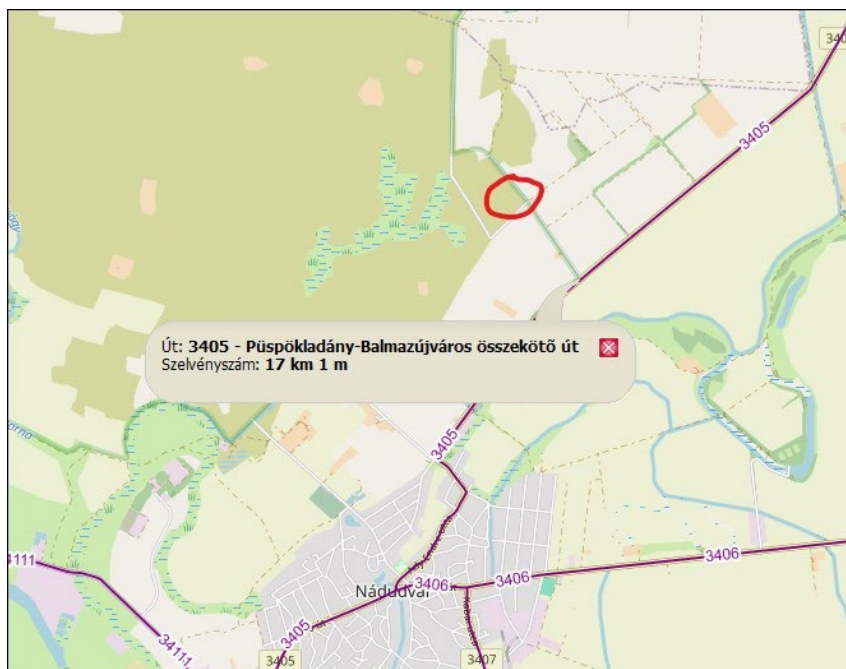
<sup>13</sup> Hayes, E.T.; Curran, T.P.; Dodd, V.A. Bioresource Technology vol. 97 issue 7 May, 2006. p. 933-939



A fentiek alapján számolva a telep bűzkibocsátása ólanként (5 db) 10152 SZE/s.

**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.



A 3405. út érintett szakaszán a jelenlegi forgalmi adatok<sup>14</sup>:

	3405. út
Gépjárműfajta	11 km + 068 m – 14 km + 476 m
	Jármű/nap
Személygépkocsi	2367
Kis tehergépkocsi (<3,5 t)	683
Összesen	3050
Tehergépkocsi (> 3,5 t)	
közepes	41
nehéz	55
pótkocsis	24
nyerges	66
speciális	0
Összesen	186
Autóbusz	
egyes	35
csuklós	1
Összesen	36

<sup>14</sup> Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2023. június



Motorkerékpár	139
Lassú jármű	98
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>3509</b>

**Összesítve:**

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi + lassújármű	Autóbusz	Összesen
<b>[j/nap]</b>			
3189	284	36	3509

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

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi + lassújármű	Autóbusz	Összesen
<b>[j/óra]</b>			
183.37	16.33	2.07	201.77

A telephelyhez köthető forgalom:

Gépjármű típus	Forduló/nap	Időszak	Honnan/hová
Takarmány beszállítás	2-4	Hetente 3 alkalommal	Nádudvarról
Állat kiszállítás kamionnal	2	4-5 alkalom/év	
Állat beszállítás	3	4-5 alkalom/év	
Dögszállítás (konténerben)	1	heti 1 alkalom	Bátor Trade Kft., Nyírbátor
Alomszállítás	1	Havonta	
Kommunális hulladék	1	Hetente	Saját járművekkel a Nádudvari szeméttelrepre
Kommunális folyékony hulladék	1	Havonta	nádudvari Élelmiszer Kft. ipari szennyvíz tisztítója
Trágya kiszállítás, kamionnal	15	Állomány váltáskor	Településen nem halad át.
Kistehergépkocsi <3.5 t	1	Napi	Nádudvar, Nádudvar
Gyógyszerek	1	hetente	Debrecen
Dolgozói közlekedés	6	naponta	Nádudvar

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 13 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 Kaba lakott területén áthaladva közlekedik.

*Telephelyi járműközlekedés*

Munkagép típus	Időtartam
Agile targonca	2 óra/nap
GEHL munkagép	2 óra/nap

Összesítve a telephelyhez köthető jellemző csúcsforgalom maximum napi 13 nehéz-tehergépjármű (oda-vissza 26) és 6 személygépkocsi (oda-vissza összesen 12) értékekkel becsülhető.

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi
<b>[j/nap]</b>	
26	12

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

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi	Összes
<b>[j/óra]</b>		
3.25	1.50	4.75

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>
	<i>g/km/jármű</i>					
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	0.3942	0.0795	0.0825	0.000356	0.00514	8.476
tehergépjármű > 3.5 t	0.0416	0.0029	0.0272	0.000423	0.00708	3.048
autóbusz	0.0055	0.0005	0.0031	0.000070	0.00094	0.502
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>0.4414</b>	<b>0.0829</b>	<b>0.1128</b>	<b>0.000848</b>	<b>0.01316</b>	<b>12.026</b>

#### Telephelyi közlekedés

Jármű	CO	CH	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM	CO <sub>2</sub>
	<b>mg/s m</b>					
személygépkocsi	0.00699	0.00141	0.00146	0.00001	0.0000912	0.15022
tehergépjármű > 3.5 t	0.00425	0.00050	0.00227	0.00005	0.0007125	0.37671
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>0.01124</b>	<b>0.00191</b>	<b>0.00373</b>	<b>0.00006</b>	<b>0.00080</b>	<b>0.52693</b>
<b>3405. út %-ában</b>	<b>2.55%</b>	<b>2.31%</b>	<b>3.31%</b>	<b>6.79%</b>	<b>6.11%</b>	<b>4.38%</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  $\sigma_{z0} = 1,5 \text{ m}$

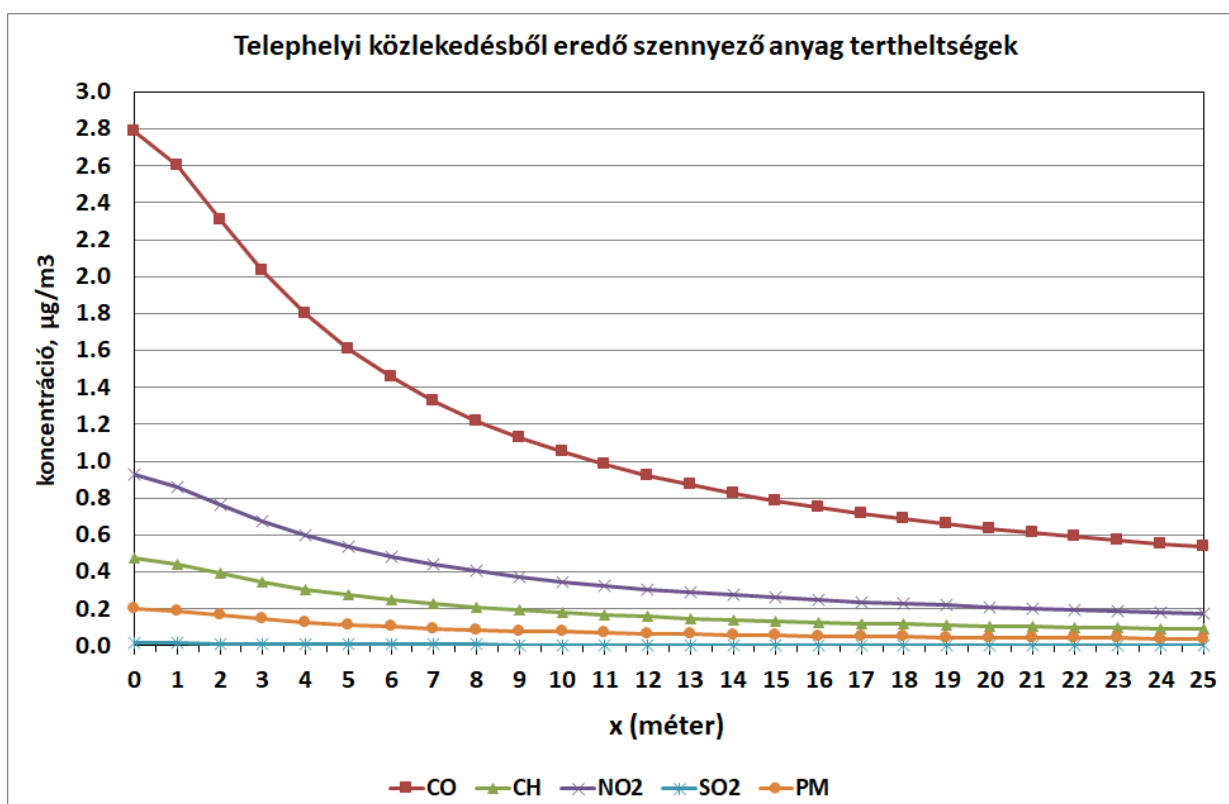
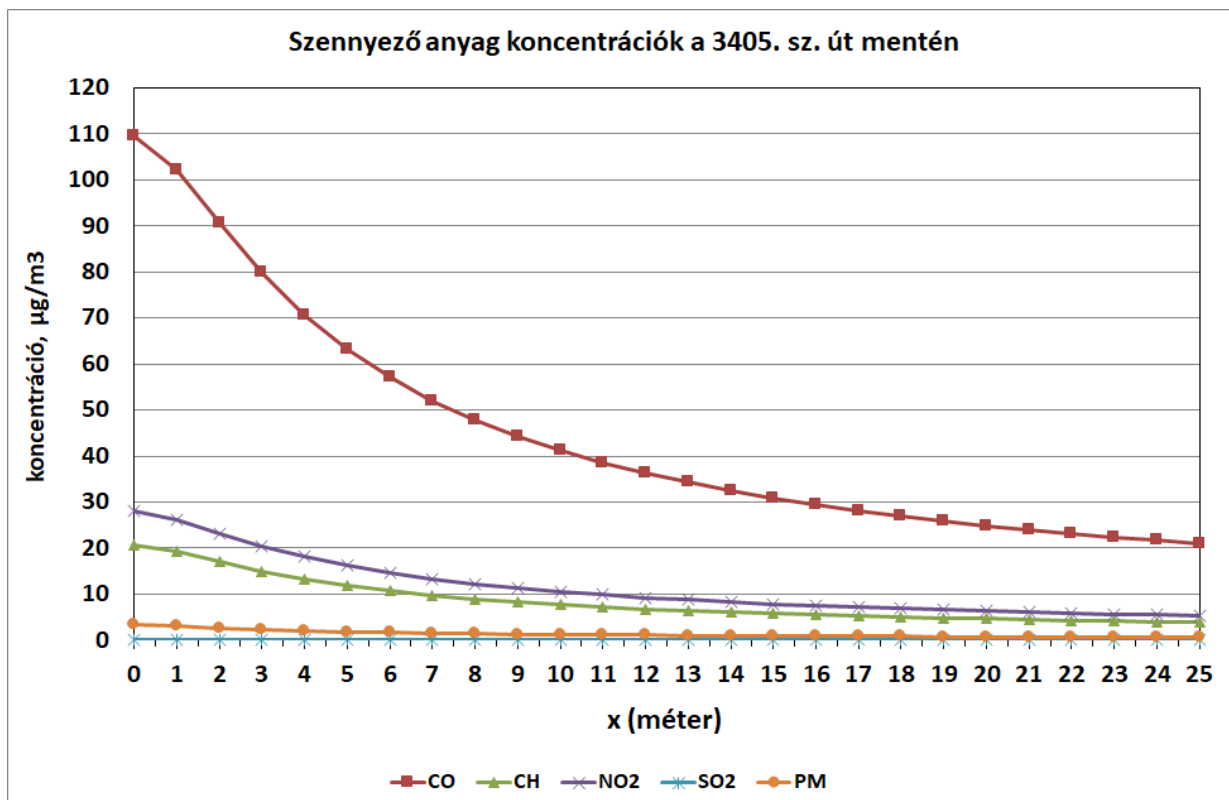
$\sigma_z$  a függőleges irányú szóródási együttható (MSZ 21457/4-80. *Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása*). [m] és

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

ahol  $H$  a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén  $H=0.3 \text{ m}$ ;  
 $x$  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 ( $S=6$ ,  $p=0.282$ ), 3.03 m/s évi átlagos szélsősebesség, mezőgazdasági területre jellemző felületi érdesség ( $z_0=0.15 \text{ m}$ ), az úttal bezárt szög  $45^\circ$ .

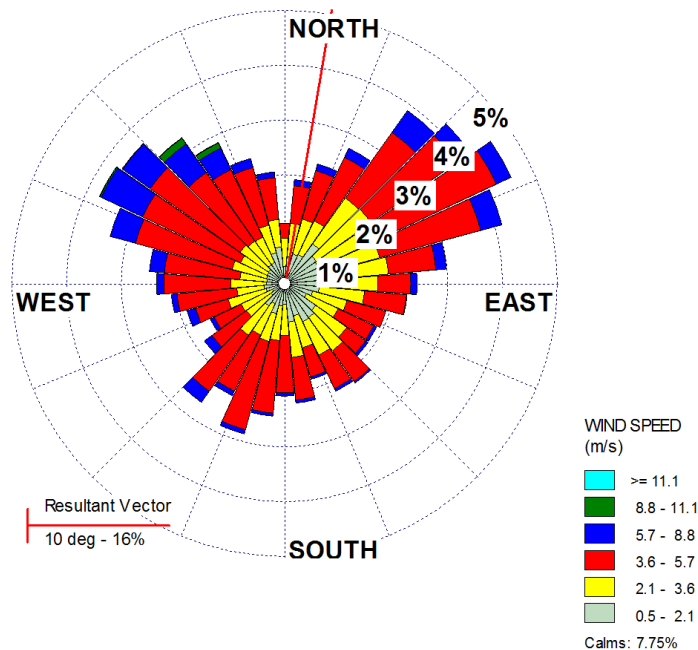
Az utak tengelyétől számítva a levegőterheltségeket az alábbi ábrák mutatják be. A terheltség sehol nem lépi túl a jogszabály által meghatározott határértékeket. A telephely forgalma számottevően nem befolyásolja a közlekedés levegőterhelését, ill. a terheltséget.



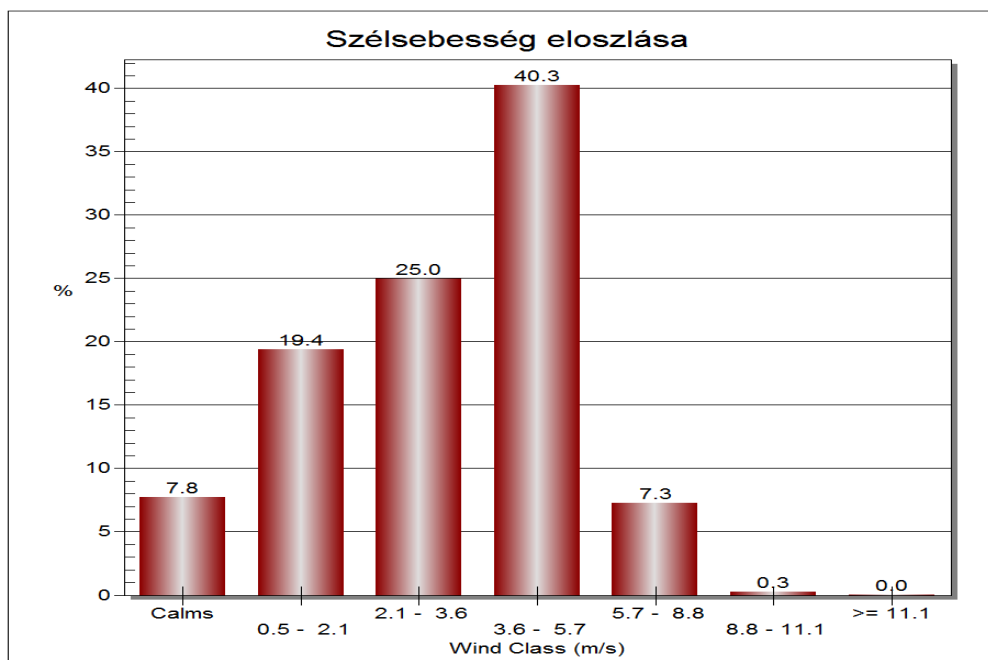
### 3.1.4. A telep légszennyezőanyag kibocsátása

#### A bűz terjedése, hatásterülete

A környezet szélviszonyait az ÉK-i és ÉNY-i szélirányok jellemzik, az ún. eredő irány (Resultant vector) 10° (É-ÉÉK), gyakorisága 16%. Az évi átlagos szélesség 10 m meteorológiai észlelési magasságban 3.03 m/s



A leggyakoribb szélesség 3,6-5,7 m/s közötti, a szélcsendes időszakok gyakorisága 7.75%.



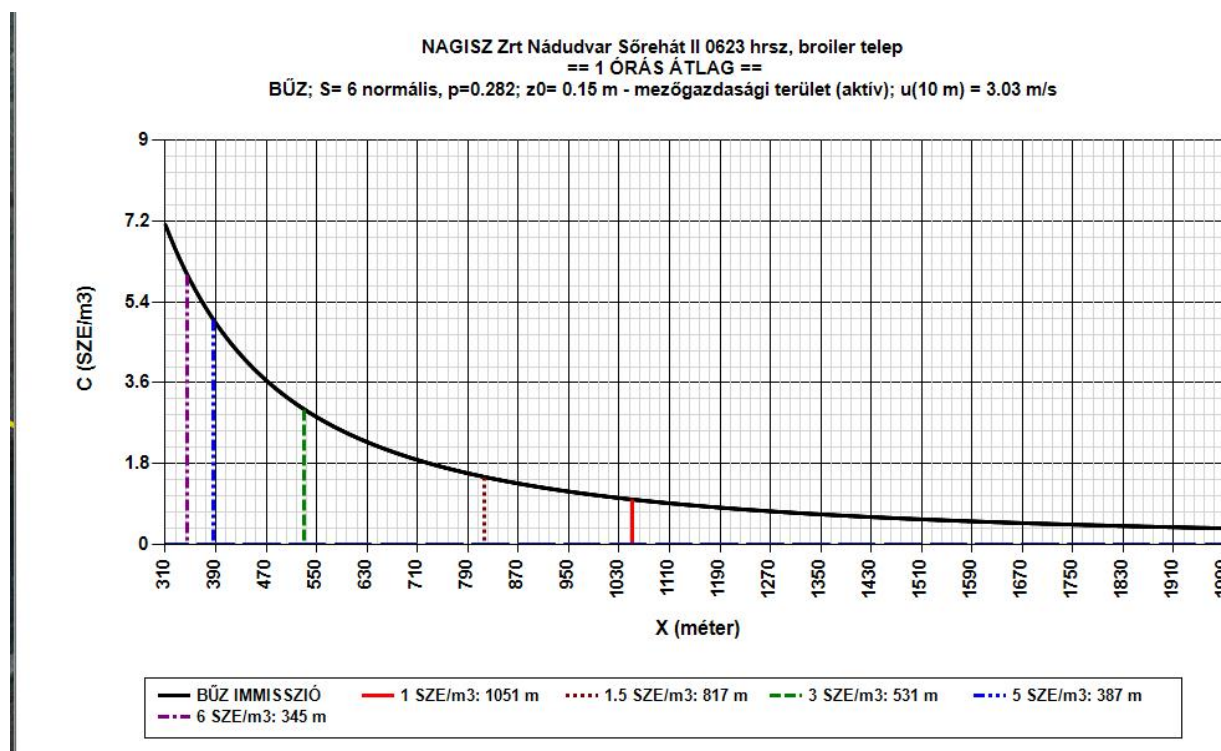


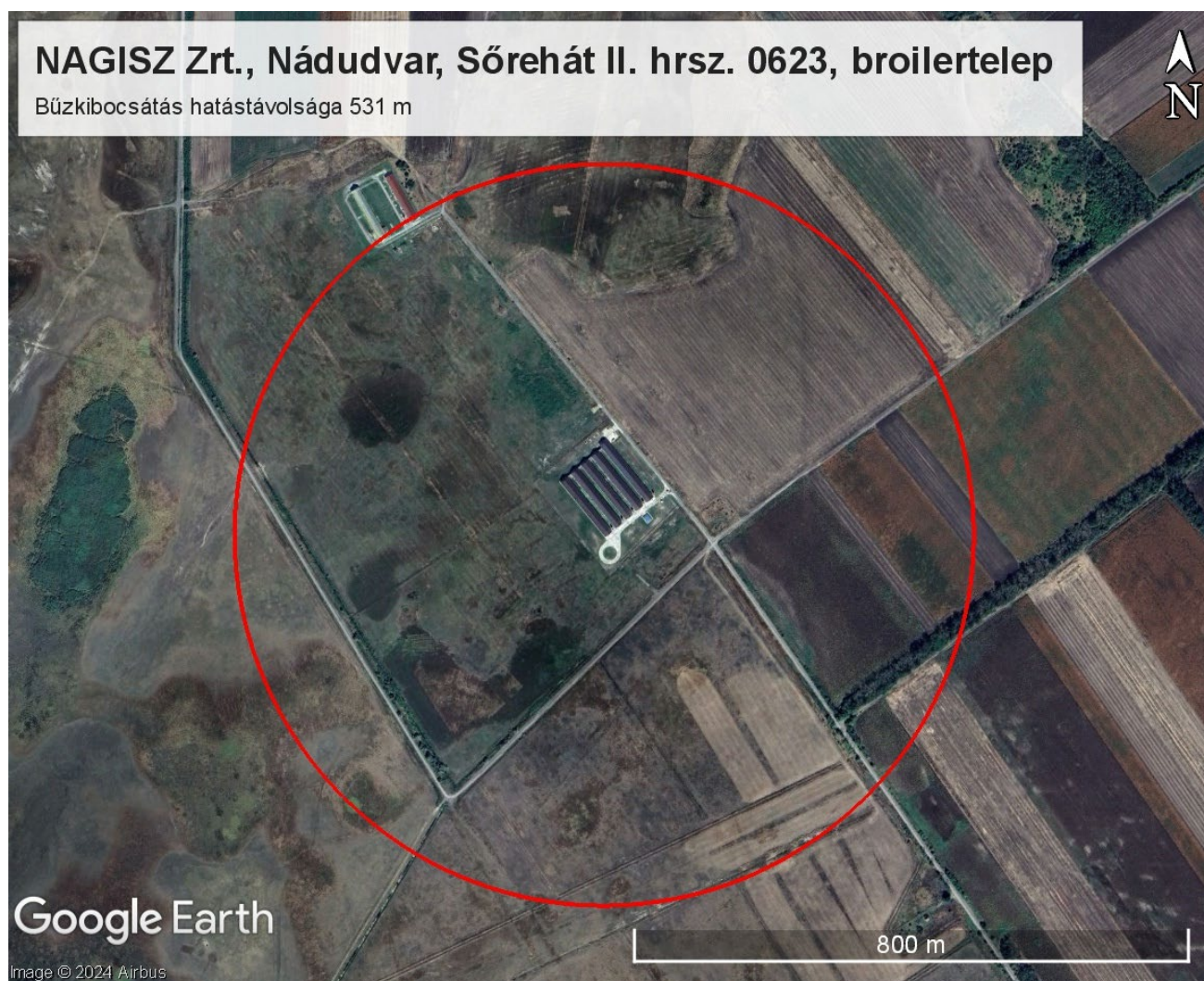
A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 12c. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

*„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*

- 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 (3 SZE/m<sup>3</sup>) egyenlő vagy annál nagyobb;**

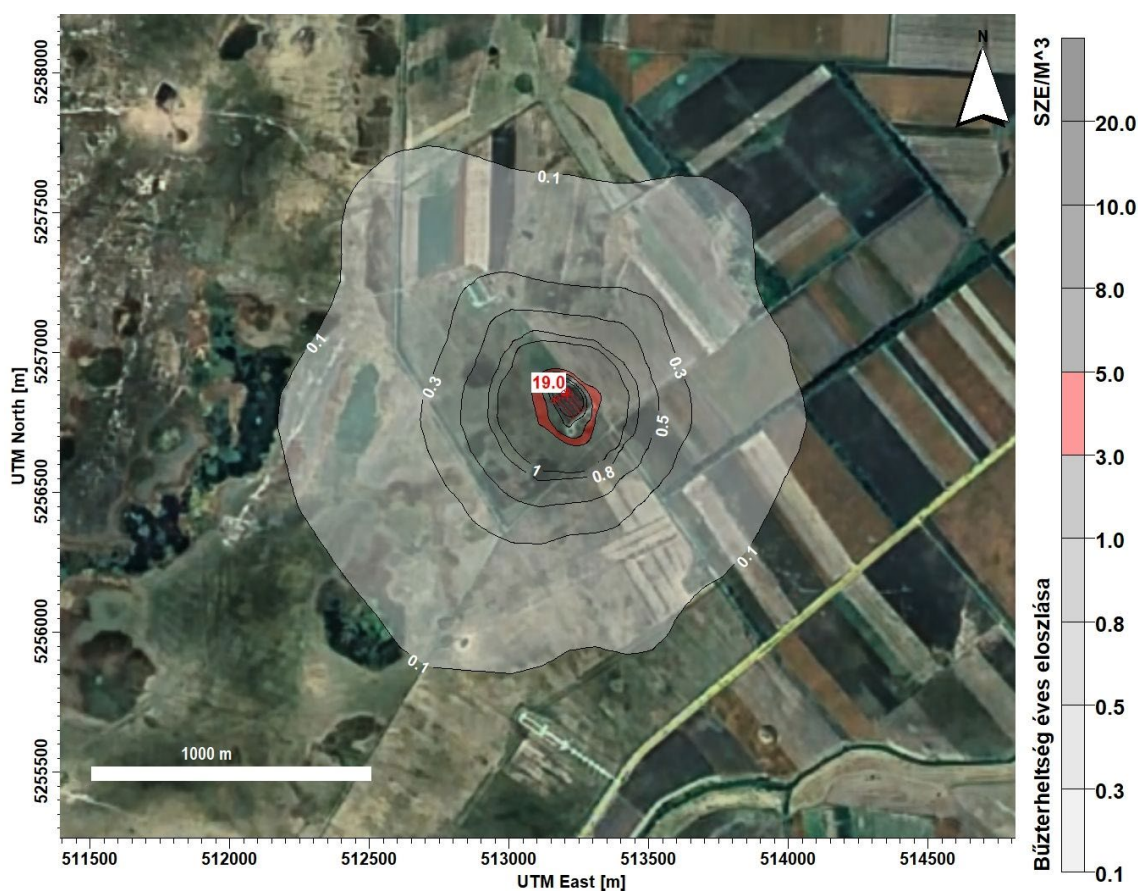
A teljes telep fentiekben becsült 50760 SZE/s szagkibocsátása mellett a hatastavolsag.exe programmal elvégezve a számításokat a rövid idejű bűzterjedés a telep D-i sarkától számított hatástávolsága átlagos légköri stabilitás (normális) esetén 531 m. E távolságon csökken a várható szagintézés értéke 3 SZE/m<sup>3</sup> alá. Átlagos légköri viszonyok mellett nem várható, hogy a telepről kikerülő bűz eléri a településeket, ill. más lakott területeket.





Az AERMOD View 8.1 planetáris határréteg Gauss modellel elemeztük a bűzterjedés éves eloszlását. A modell alapján a telephely körüli éves szag gyakoriságát mutatja be az alábbi térkép.





Éves szinten nem várható, hogy a bűzterheltség a lakott területek határán meghaladja a 3 SZE/m<sup>3</sup> értéket.

### A fűtésből kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

Berendezés helye	Megnevezése	Telj.	db	Összesen
		kW		kW
Istállók	Infra sugárzók	11	5x20=100	1100

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:

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

A fenti összetételű PB gáz móltömege,  $m(PB) = 0.4 \cdot m(C_2H_8) + 0.6 \cdot m(C_3H_{10})$ , azaz

$$m(PB) = 0.4 \cdot (2 \cdot 12 + 8 \cdot 1) + 0.6 \cdot (3 \cdot 12 + 10 \cdot 1) = 40.4 \text{ g/mol}$$

1 kg PB gáz így  $1000 \text{ g} / 40.4 \text{ g/mol} = 24.75 \text{ mol}$ .

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  $24.75 \text{ mol} \cdot 24.5 \text{ dm}^3/\text{mol} = 606.375 \text{ dm}^3 = 0.606375 \text{ m}^3$  standard állapotú gáznak felel meg.

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

Elméleti levegőszükséglet:

$$L_{elm} = a_1 \cdot \frac{H_i}{1000} + a_2 \text{ [Nm}^3\text{/Nm}^3\text{]}$$

Elméleti füstgázmennyiség:

$$V_{elm} = b_1 \cdot \frac{H_i}{1000} + b_2 \text{ [Nm}^3\text{/Nm}^3\text{]},$$

ahol  $H_i$  a fűtőérték, kJ/m<sup>3</sup>

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

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

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

$H_i$  a fűtőérték, PB gázra:  $H_i = 111.5 \text{ MJ/m}^3$

A számításokat elvégezve kapjuk:

$$L_{elm} = 30.2744 \text{ m}^3/\text{m}^3 \quad V_{elm} = 32.3966 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

A fűtés által elhasznált levegő és a kibocsátott füstgáz mennyiségeit az alábbiak szerint számíthatjuk.

PB gáz tüzelés esetén  $\lambda = 1.2$  értékkel számolhatunk, így az éves levegőhasználat (m<sup>3</sup>/év): **PB felhasználás (m<sup>3</sup>/év) \*  $L_{elm}$  (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>) \* 1.2**

Füstgázkibocsátás:

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

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

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

PB gáz tüzelés esetén  $\lambda = 1.2$  értékkel számolhatunk, így  **$V = 38.4515 \text{ m}^3/\text{m}^3$  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)

$$1\text{tf}\%CO_2 = \frac{10^{-2} m^3 CO_2}{1 m^3 \text{füstgáz}} = \frac{\frac{10l}{22,41l/mol} CO_2}{1 m^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 mol CO_2}{1 m^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 mol \cdot 44 \frac{g}{mol} CO_2}{1 m^3 \text{füstgáz}} = 19,63 \frac{g}{m^3} CO_2$$

, azaz

$$CO_2 [g/m^3] = 19,63 \cdot CO_2 [tf\%].$$

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek gáz esetén:

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

Az infrafűtők gázfogyasztása egyenként 1.2 m<sup>3</sup> földgáz/óra.<sup>16</sup>

Az alábbi összes gázfogyasztásokkal és kibocsátásokkal számolhatunk:

összes telj.	db	Összesen	Gázfogy.	Füstgáz	Kibocsátás		
					CO	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>
kW		kW	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	g/h		
11	100	1100	120	4614	38.4	240	724398

A gépek légszennyező anyag kibocsátásainak becslésekor feltételeztük, hogy azok megfelelnek a nem közúti mozgó gépekbe és berendezésekbe szánt belső égésű motorok gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, az Európai Parlament és a Tanács 97/68/EC irányelve (1997. december 16.) I. melléklet 4.2.1. pontjában 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)
C: 37 ≤ P < 75	5.0	1.3	9.2	0.85

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 kén-tartalom a MOL szabványai szerint max. 0,05 m/m %, azaz 0,0005 kg/kg üzemanyag, amiből a fajlagos kén-dioxid emisszió a fentiek szerint 0,001 kg SO<sub>2</sub>/kg üzemanyag.

<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*

<sup>16</sup> <http://www.qcsupply.com/20247-gasolec-infrared-heaters-g-12-lp-42000-btu.html>



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

A szakirodalom szerint<sup>17</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>18</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)	0.02
Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	3162 g/kg üzemanyag <sup>19</sup>

Gép	Névl. telj.	Fogy.	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CH	PM10	CO <sub>2</sub>
	kW	kg/h	g/h					
Agile targonca	47	11	0.019	19.6	1.6	0.74	0.078	35326
GEHL munkagép	62	15	0.025	25.8	2.1	0.98	0.103	46600
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>109</b>	<b>26</b>	<b>0.043</b>	<b>45.4</b>	<b>3.6</b>	<b>1.73</b>	<b>0.182</b>	<b>81926</b>

A fentiek alapján a telep átlagos 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>	Szilárd	CH	CO <sub>2</sub>
	g/h								kg/h
<b>állattartás</b>	2441	395	216		-	-	370		427 <sup>20</sup>
<b>fűtés</b>					38	240			724
<b>munkagépek</b>				0.043	82	84	8	1.73	82
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>2441</b>	<b>395</b>	<b>216</b>	<b>0.043</b>	<b>120</b>	<b>324</b>	<b>378</b>	<b>1.73</b>	<b>1233</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 – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai

<sup>17</sup> <http://www.dieseln.net.com>

<sup>18</sup> MSZ EN 590

<sup>19</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**.

<sup>20</sup> J. Brouček, B. Čermák, Ekológia (Bratislava), Vol. 34, No. 1, p. 89–100, 2015

jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

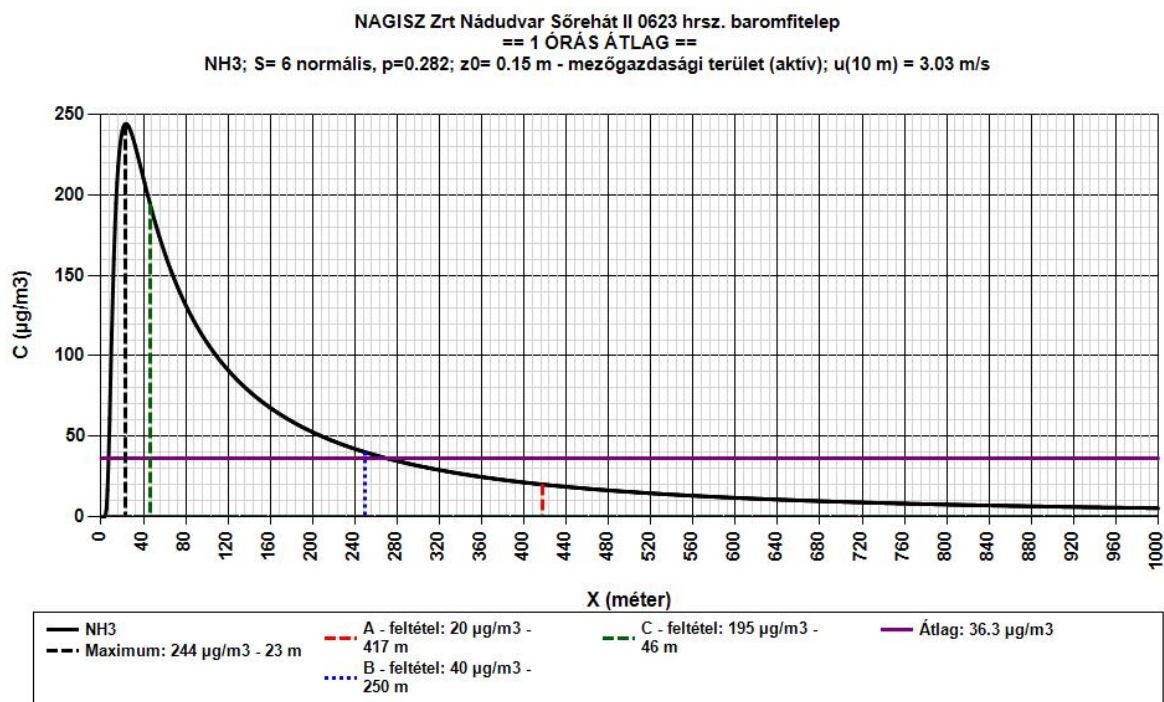
- a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő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

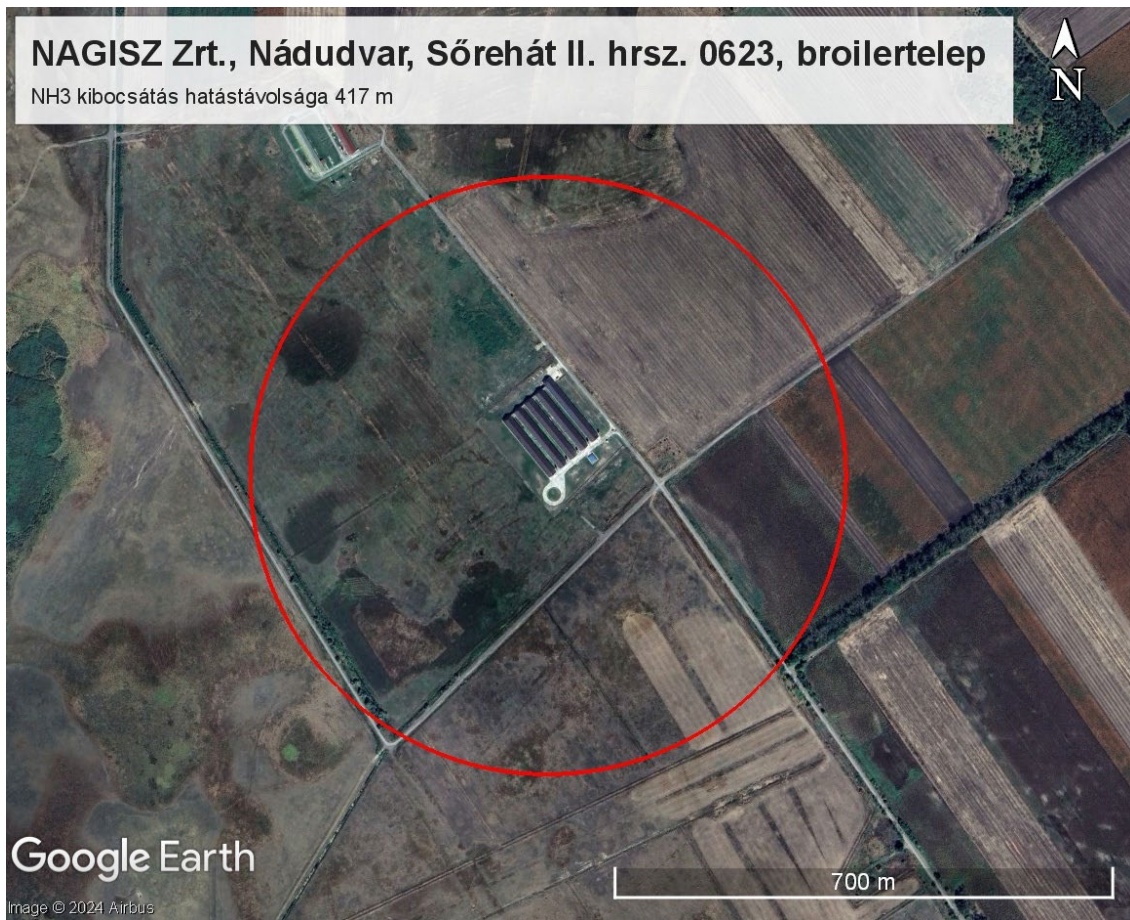
Légszennyező anyag mérések a területen nincsenek, ezért az alapterheltségeket az éves határérték (ha van) 15%-ában ( $NO_x$  esetén az  $NO_2$  éves határérték 30%-ában)  $PM_{10}$  esetén 30%-ában határoztuk meg.

	$NH_3$	$CH_4$	$N_2O$	$SO_2$	$CO$	$NO_x$	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	38.2	7.6	-	-
<b>C-feltétel</b>	a maximális rövid idejű terheltség 80%-a								

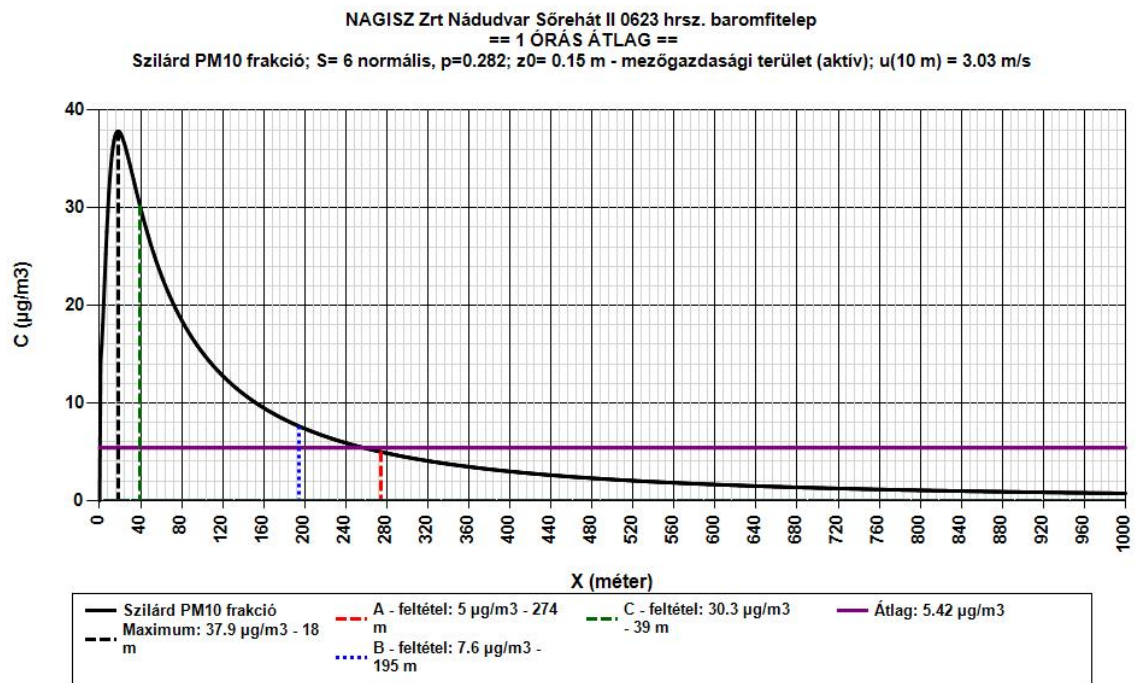
\* szilárd esetén 24 órás határérték

A rövid idejű átlagos ammónia terheltség „A” feltétel ( $200 \cdot 0,1 = 20 \mu g/m^3$ ) szerint becsült hatástávolsága 417 m. A „B” feltétel:  $200 \cdot 0,2 = 40 \mu g/m^3$ , amit az  $NH_3$  terheltség 250 m távolságban ér el. A „C” feltételt (maximum,  $244 \cdot 0,8 = 195 \mu g/m^3$ ) 46 m-re becsülhető. A vizsgált területen átlagosan  $36,3 \mu g/m^3$  1 órás  $NH_3$  terheltség várható.





## PM10





A rövid idejű szilárd anyag terheltség esetén a fenti „A” feltétel ( $50 \cdot 0,1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szerint becsült hatástávolság 274 m. A „B” feltétel:  $7,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , amit a PM10 terheltség 195 m távolságban ér el.

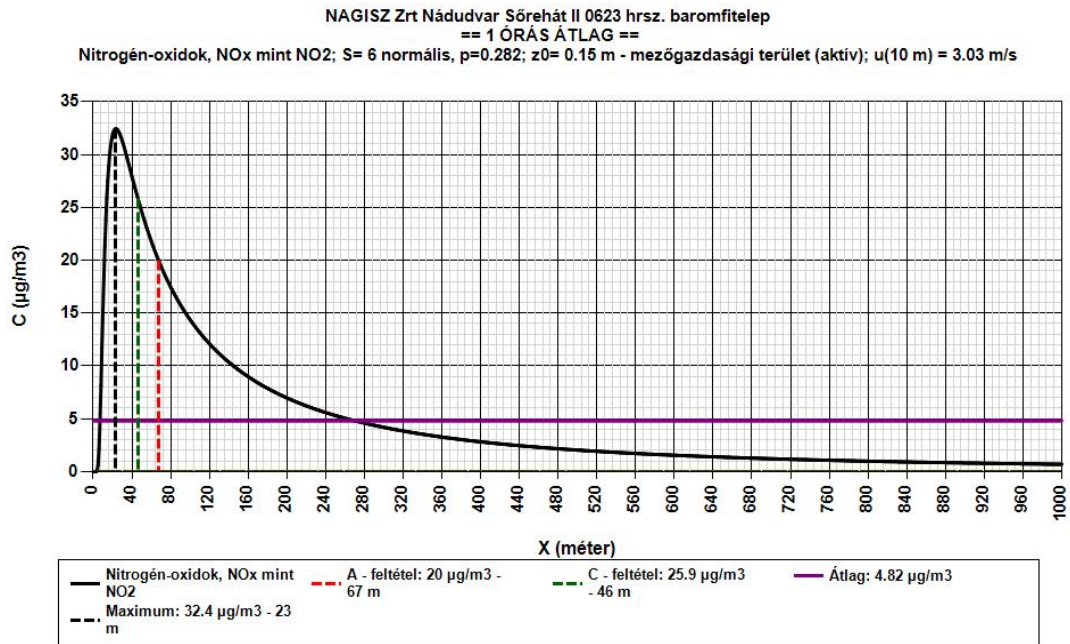
A „C” feltételt (maximum,  $37,9 \cdot 0,8 = 30,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 39 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség.

A vizsgált területen átlagosan  $5,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.





## NO<sub>x</sub>

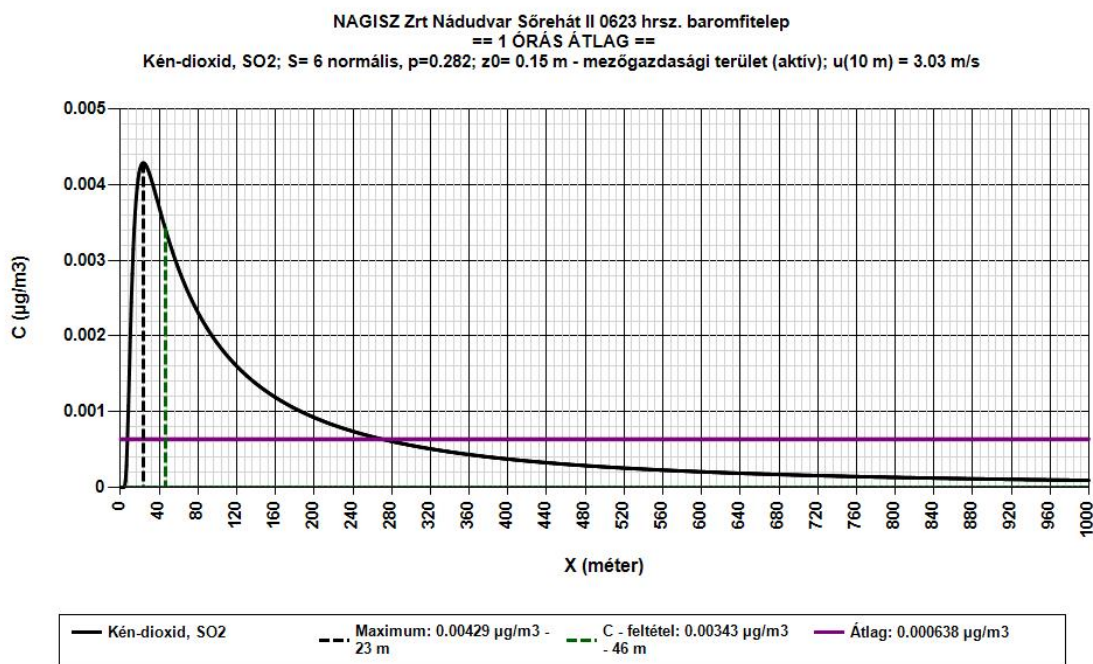


Az „A” feltétel ( $200 \cdot 0,1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szerint becsült hatástávolság 67 m. A „B” feltétel:  $37,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , hatástávolság nem állapítható meg. A „C” feltételt (maximum,  $32,4 \cdot 0,8 = 25,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 46 m távolságban éri el az NO<sub>x</sub> szennyezettség. A vizsgált területen átlagosan  $4,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



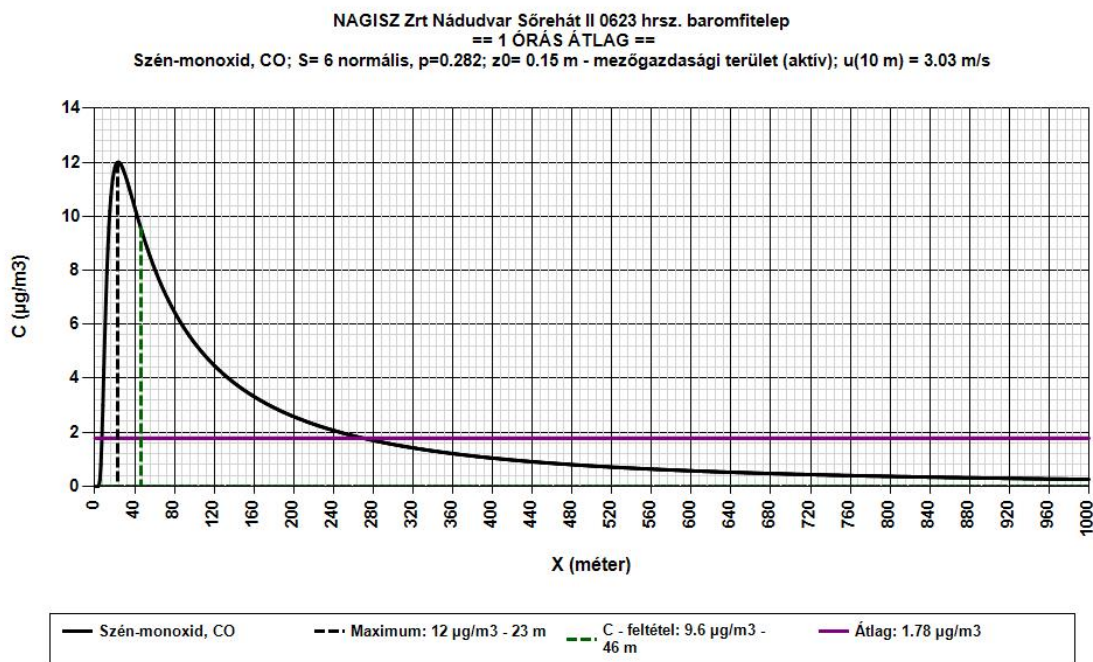


## SO<sub>2</sub>



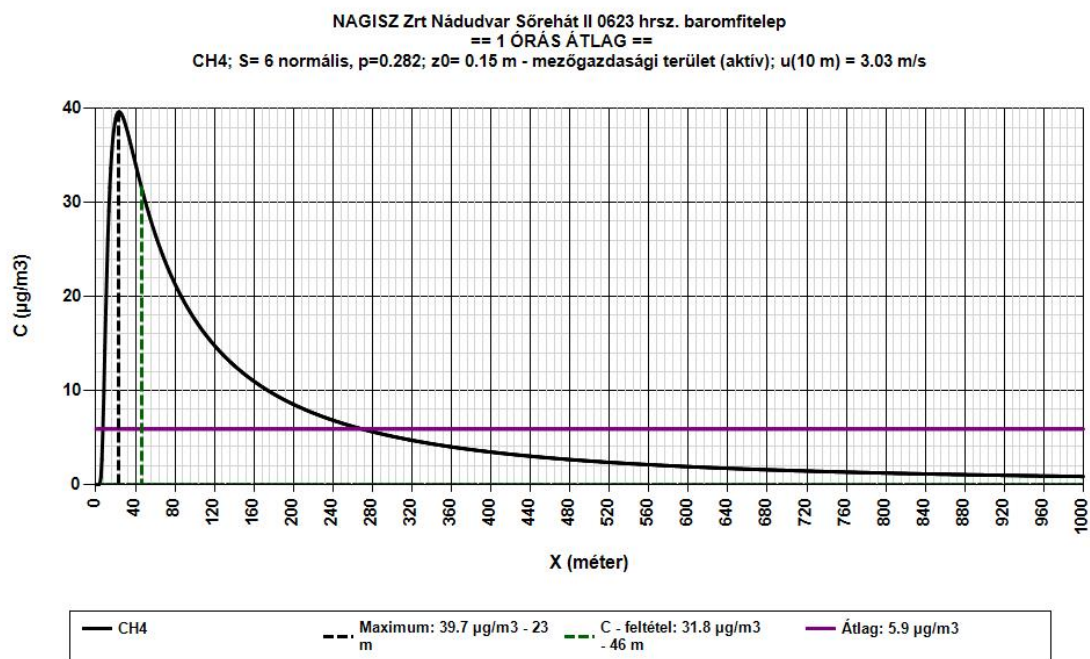
A SO<sub>2</sub> kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 46 m. A várható maximális egy órás terheltség (0.00429 µg/m<sup>3</sup>) távolsága 23 m. A vizsgált területen átlagosan 0.000638 µg/m<sup>3</sup> 1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.

## CO



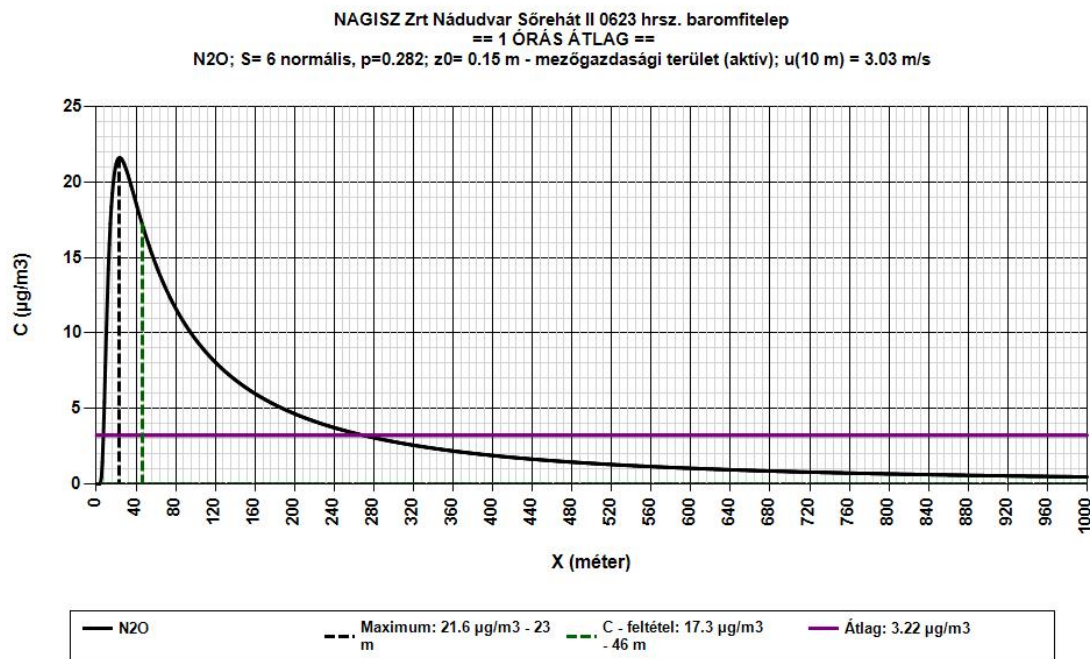
A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 46 m. A várható maximális egy órás terheltség (12.0 µg/m<sup>3</sup>) távolsága 23 m. A vizsgált területen átlagosan 1.78 µg/m<sup>3</sup> 1 órás CO terheltség várható.

## CH<sub>4</sub>



A telep **CH<sub>4</sub> kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján állapítható meg: 46 m. A várható maximális egy órás terheltség távolsága (39.7 µg/m<sup>3</sup>) 23 m. A vizsgált területen átlagosan 5.9 µg/m<sup>3</sup> 1 órás CH<sub>4</sub> terheltség várható.

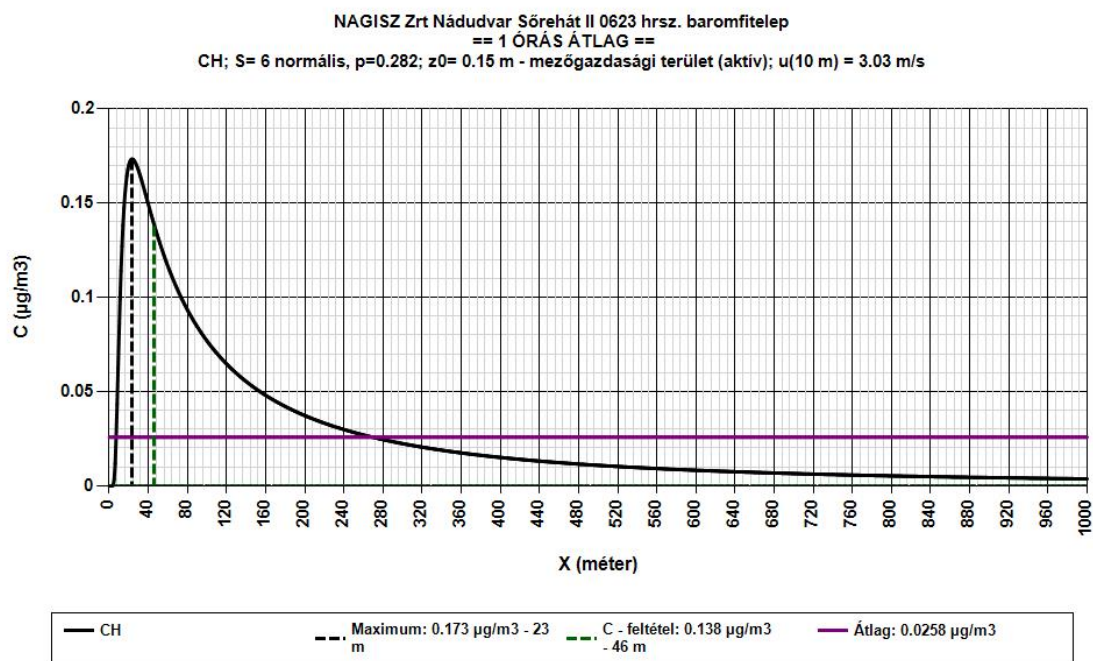
## N<sub>2</sub>O



A „C” feltétel alapján állapítható meg: 46 m. A várható maximális egy órás terheltség távolsága (21.6 µg/m<sup>3</sup>) 23 m. A vizsgált területen átlagosan 3.22 µg/m<sup>3</sup> 1 órás N<sub>2</sub>O terheltség várható.



CH



A telep **CH kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján állapítható meg: 46 m. A várható maximális egy órás terheltség távolsága ( $0.173 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 23 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.0258 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CH terheltség várható.



## A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai

Szennyező	Kibocsátás (g/h)
NO <sub>x</sub>	865
CO	387
SO <sub>x</sub> mint SO <sub>2</sub>	0.460
PM <sub>10</sub>	46
CO <sub>2</sub>	75080

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

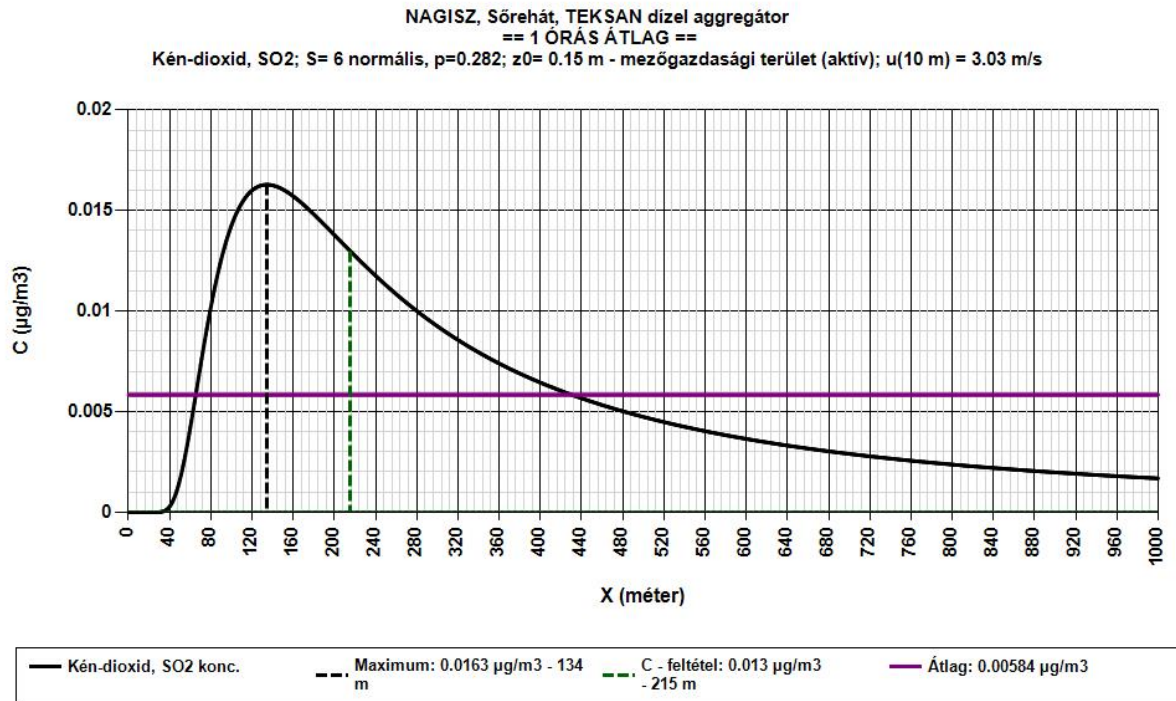
- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál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

Bemeneti alapadatok:

A projekt címe: <b>NAGISZ, Sőrehát, TEKSAN dízel aggregátor</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	
FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h =	2.453 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m <sup>3</sup> /h) =	térfogatáram, 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		
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	3.03 m/s	FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
		A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m	

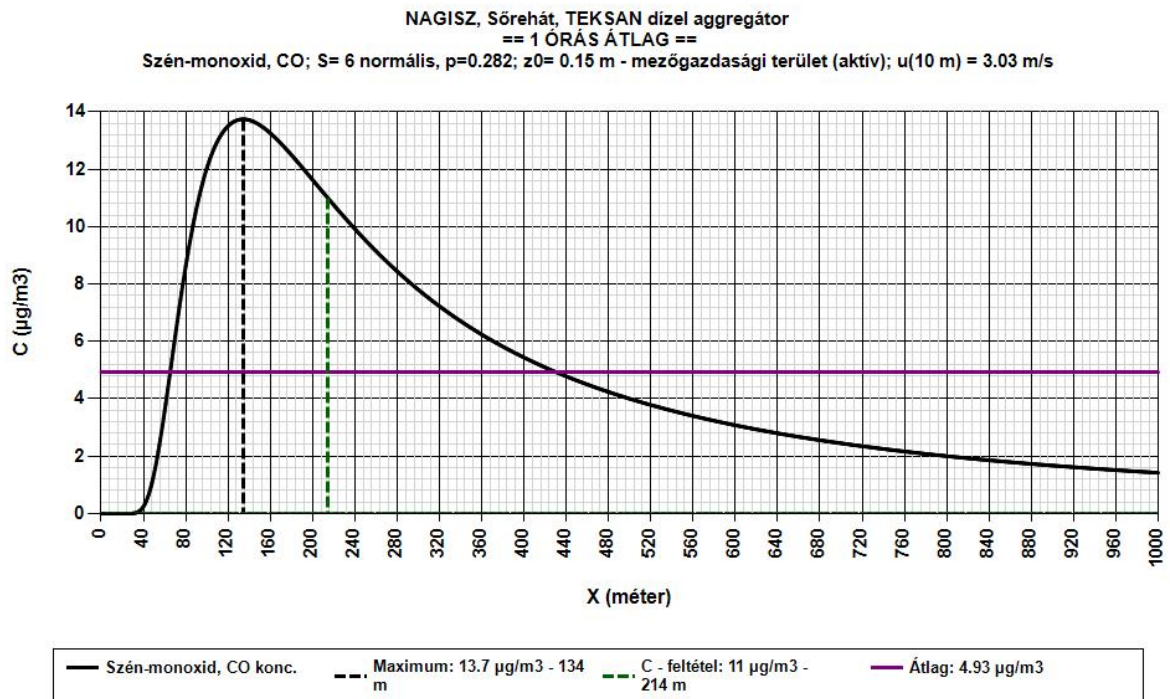
## SO<sub>2</sub>

Az aggregát **SO<sub>2</sub> kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján (0.013 µg/m<sup>3</sup>) állapítható meg: 215 m. A várható maximális egy órás terheltség (0.0163 µg/m<sup>3</sup>) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan 0.00584 µg/m<sup>3</sup> 1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.



## CO

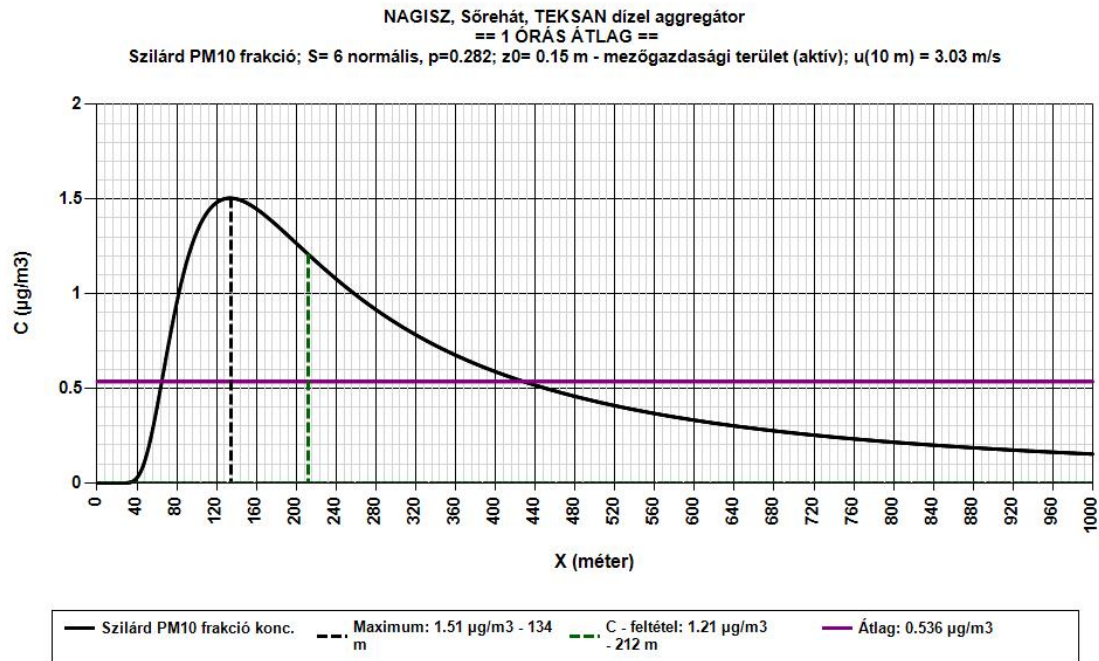
A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján (11 µg/m<sup>3</sup>) állapítható meg: 214 m. A várható maximális egy órás terheltség (13.7 µg/m<sup>3</sup>) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan 4.93 µg/m<sup>3</sup> 1 órás CO terheltség várható.





## PM10

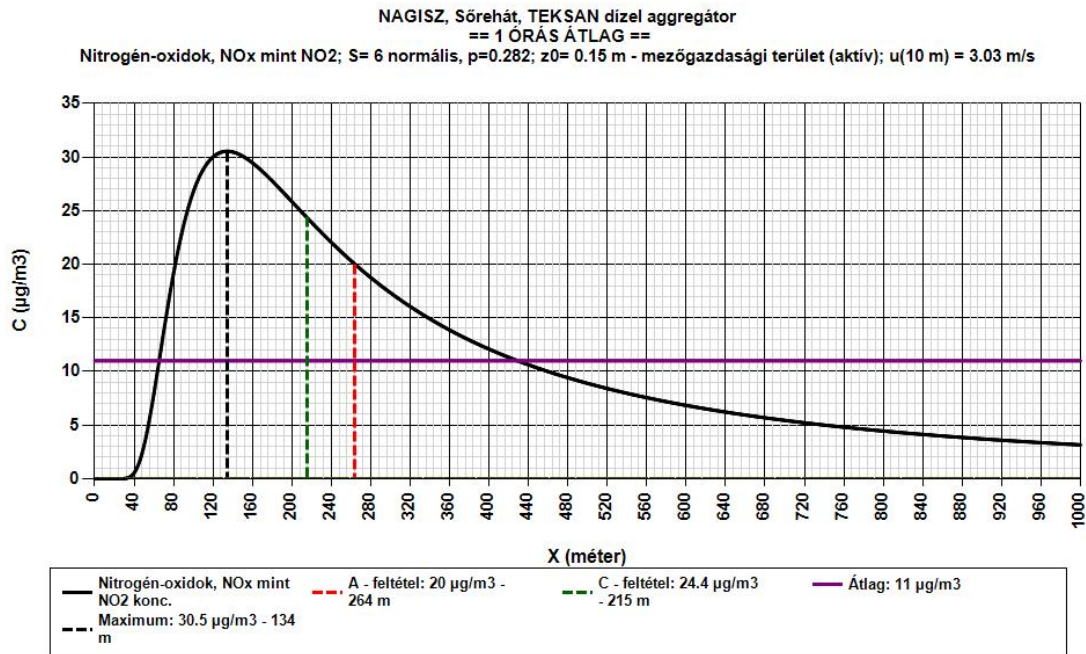
A pontforrás **PM10** kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján ( $1.21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 212 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $1.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.536 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.





## NO<sub>x</sub>

Hatástávolság az „A” feltétel ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) alapján 264 m. A „C” feltétel alapján ( $24.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a hatástávolság 215 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $30.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan  $11.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



## NAGISZ, Sőrehát, dízel aggregát NO<sub>x</sub> kibocsátás

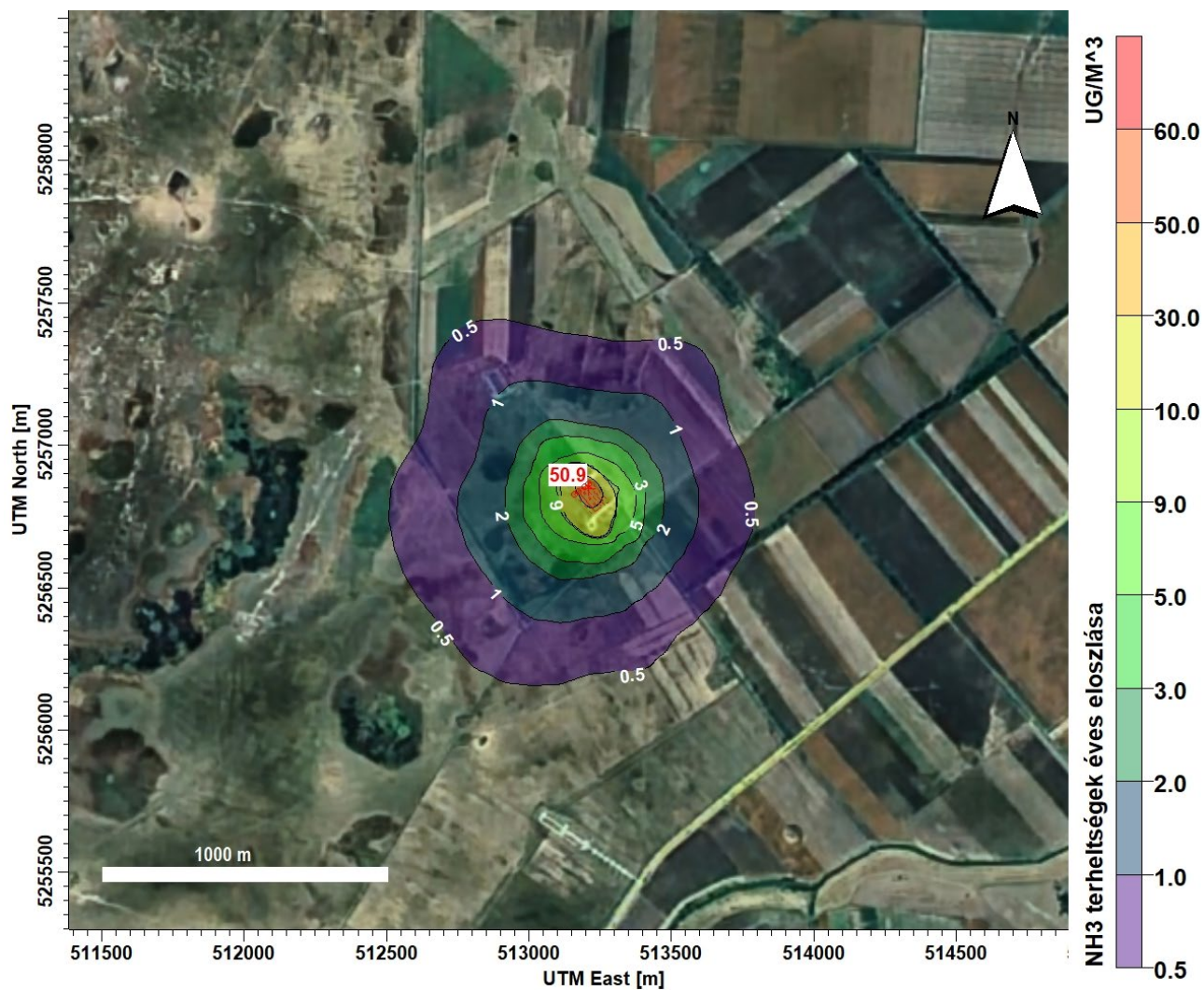
hatástávolsága 264 m



Az AERMOD View modellel számított éves levegőterheltség eloszlásokat mutatják be a következő térképek. A telep körüli 6x6 km-es területen vizsgáltuk a meghatározó légszennyező anyagok (NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>) terjedését, a tevékenységből származó terheltségek eloszlását.

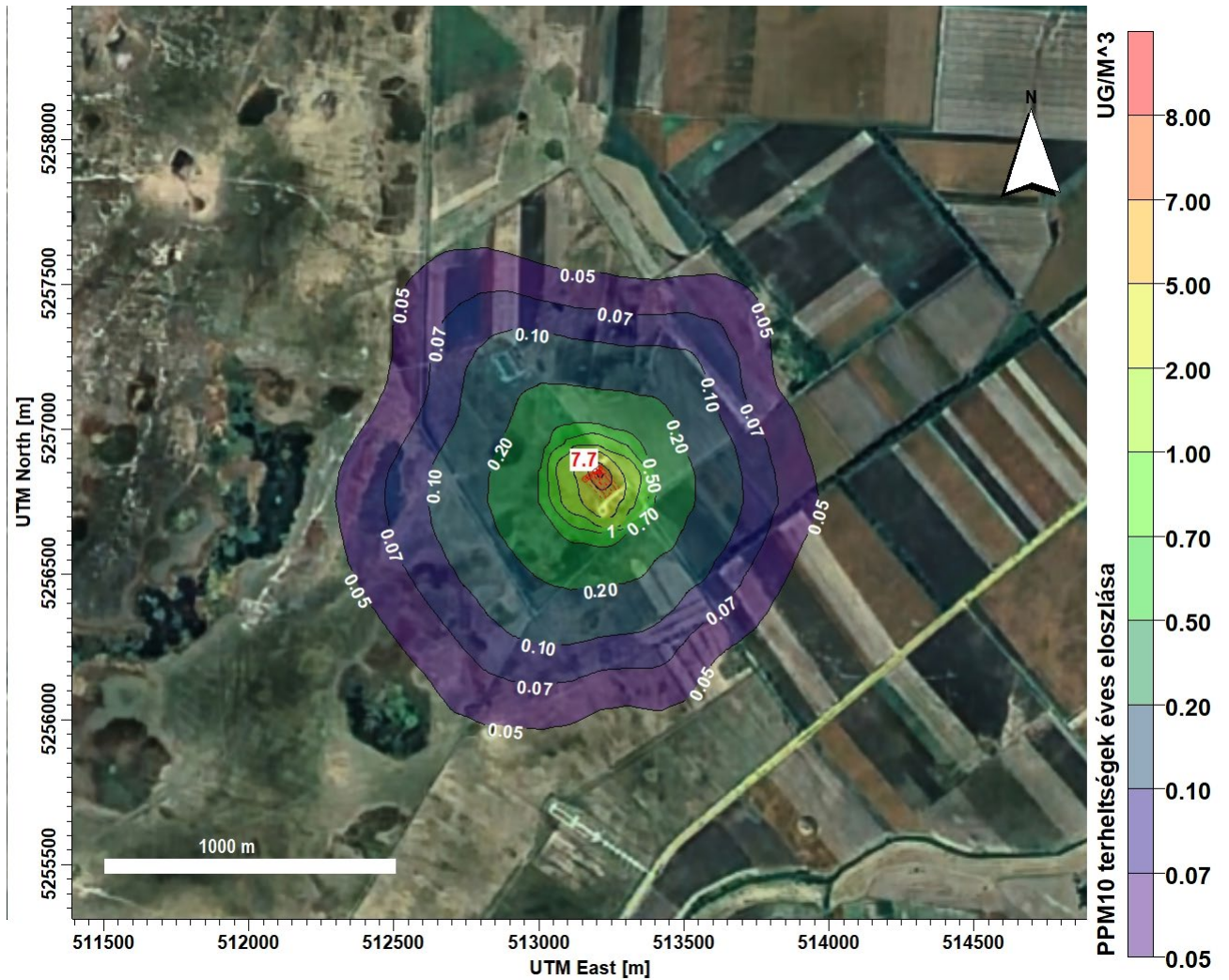
A maximumok helyét és értékeit fehér alapon **piros** számokkal jeleztük.

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





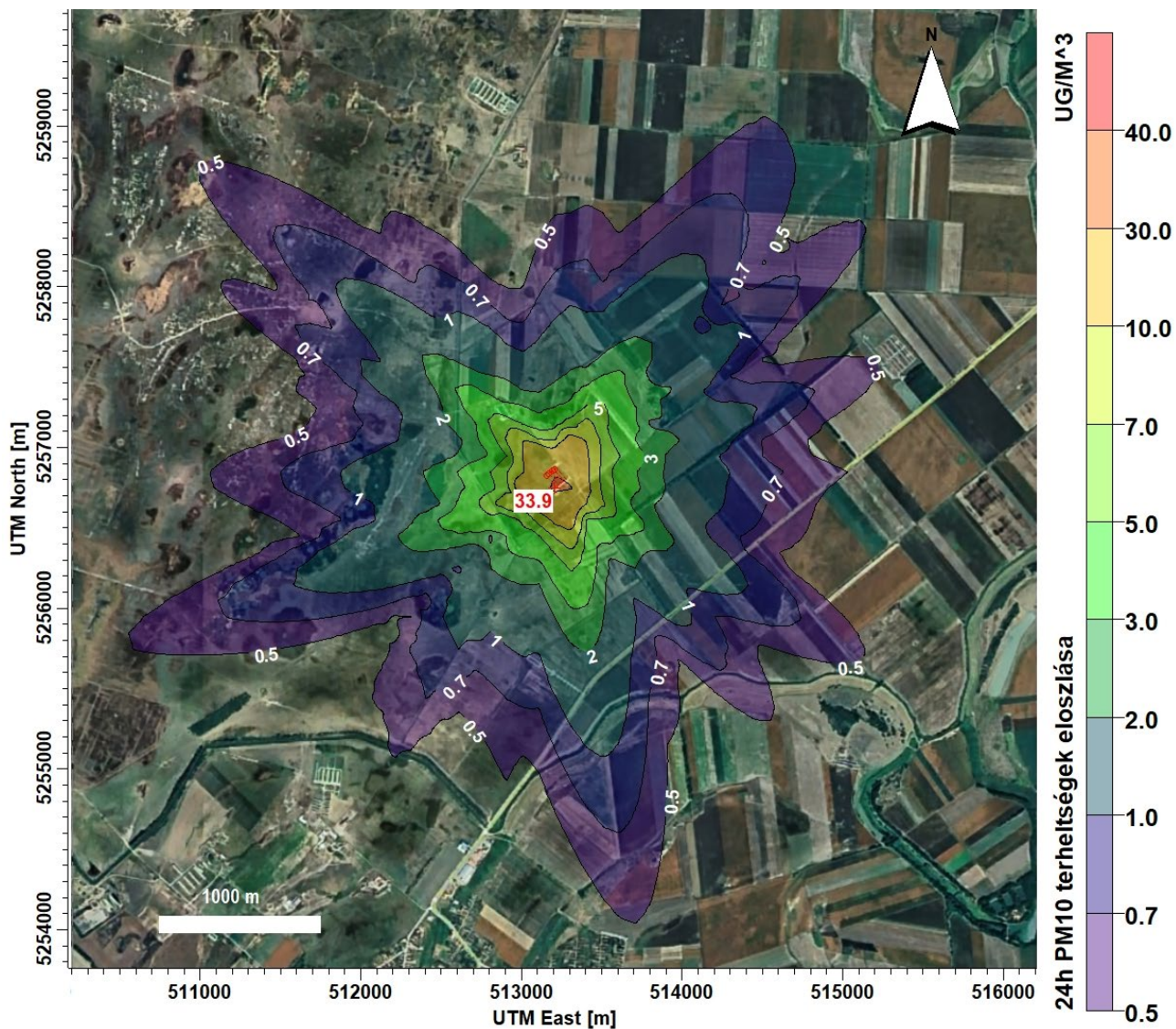
### Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek éves eloszlása





## 24 órás szilárd anyag (mint PM10) terheltségek eloszlása

Mivel a PM10 esetén csak a 24 órás átlagterheltségre van határérték megállapítva, vizsgáltuk a 24h terheltségek eloszlását is.



A modellszámítások alapján nem várhatók határérték feletti PM10 terheltségek.

### **3.1.5. A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások elérhető legjobb technikának való megfelelése**

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.

Sőrehát II /1-2-3 ól: Multibeck etetőrendszer (340-360 db/ól)

4-5-ös istállóban: Codaf max etetőrendszer (60 db madár/etető, 340 -360 db/ól)

A telepen száraztrágya termelődik, mélyalmos megoldással. A bealmozott szalmára kerülő madarak a trágyázást folyamatosan végzik. A száraz trágya és a szalma alom csak az állomány elszállítása után kerül kitrágyázásra. A rendszer esetében előfordulhat szaganyagok felszabadulása. A szaganyagok a légcserre során híguláson esnek át.

### **3.1.6. Intézkedéseket, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják**

#### ***Fűtés***

Fogadáskor hőszigetelt fallal van lefelezve az épület és így biztosítani lehet a 34 °C fogadási hőmérsékletet. A közlekedő út locsolásával a megfelelő páratartalmat biztosítják. A hőmérséklet beállítása után az épületben elhelyezett érzékelő automatikusan szabályozza a hőmérsékletet, ezzel biztosítva az optimális energiafelhasználást. A hőmérséklet a madár korának, igényének megfelelően fokozatosan csökkenteni lehet.

- nagynyomású párasítót, porlasztást használnak hűtésre (Tuffigo francia technológia)
- központi szabályozású gázinfra a fűtésre
- 20 db 11 kW teljesítményű gázinfra/istálló
- tartályos PB gáztároló

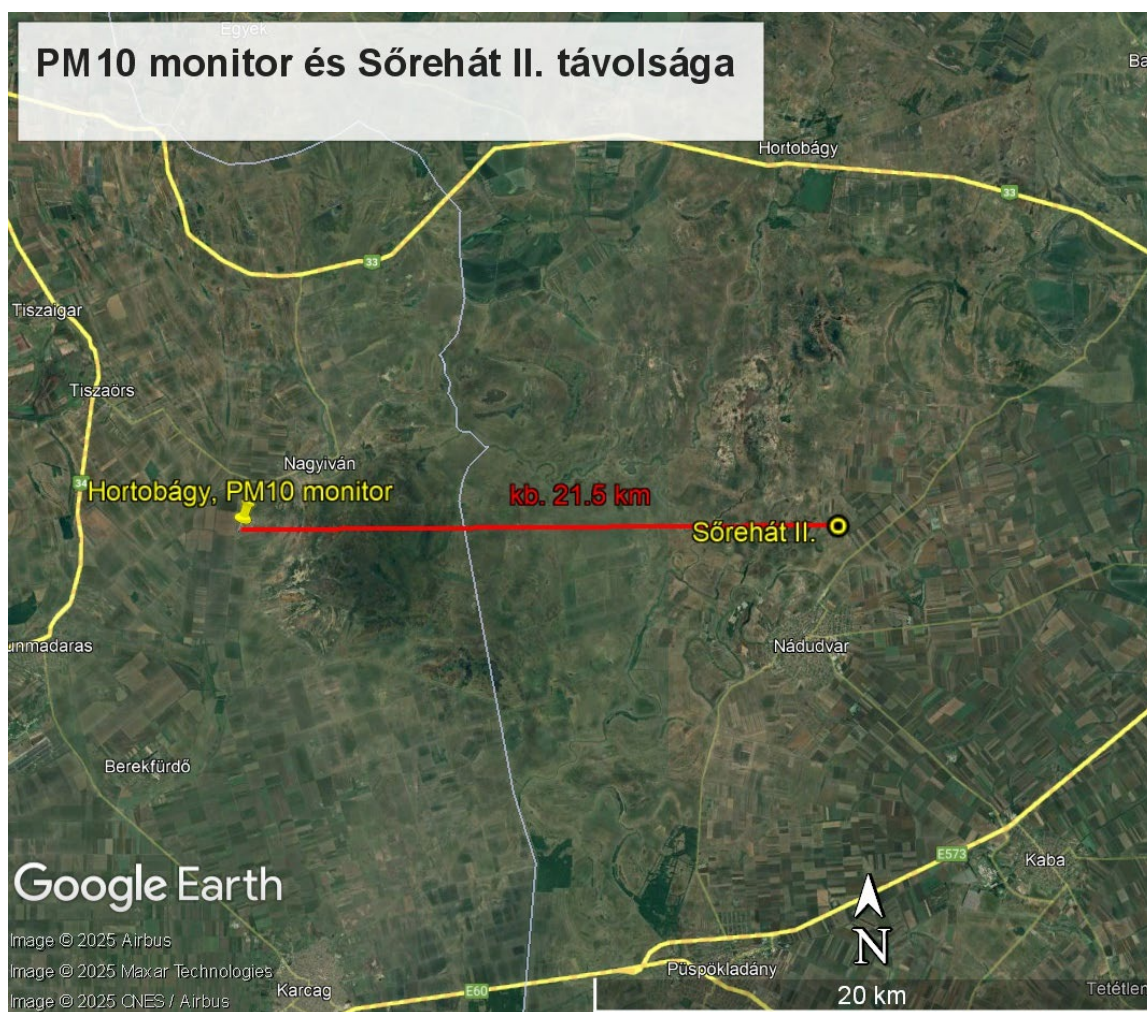
### **3.1.7. A létesítményből származó légszennyező anyag kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések**

Aggregát 5 évenkénti mérése.

### **3.1.8. Az érintett terület alap légszennyezettsége**

Légszennyező anyag mérések a területen nincsenek, a legközelebbi a Nagyiván közelében, kb. 21.5 km-re lévő PM10 + O3 monitor. Ezért az alapterheltségeket az éves határérték (ha van) 15%-ában (NOx esetén az NO2 éves határérték 30%-ában) PM10 esetén 30%-ában, SO2 esetén az éves határérték 10%-ában határoztuk meg.





	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Szilárd *	CH	CO <sub>2</sub>	BÚZ
	µg/m <sup>3</sup>									SZE/m <sup>3</sup>
1 órás határérték	200	-	-	250	10000	200	50	-	-	
Alapterheltség	0	0	0	5	450	12	12	-	-	
A-feltétel	20	-	-	25	1000	20	5	-	-	
B-feltétel	40	-	-	49	1910	36	6	-	-	
C-feltétel	a maximális rövid idejű terheltség 80%-a									3
D-feltétel										

### 3.1.9. A légszennyezést okozó technológiák és a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők

#### 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, vágóhidra szállítások dátuma és a szervizperiódusok hossza – figyelembe véve az ágazat, illetve a telepek technológiai háttérét. 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 vezetőségeknek 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.

**3.1.10. Levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések, azok hatásfoka, a tisztítóberendezésekben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése**

Ilyen berendezések nincsenek.

Az elszívórendszer automata szabályozású, ami biztosítja az optimális mértékű kibocsátásokat.

A fűtést korszerű, jól szabályozott infrarendszer biztosítja.

Az aggregát a kornak megfelelő automatikával működik, évi <50 h üzemórában.

Az alkalmazott tartási technológia biztosítja káros levegőterhelés megelőzését.

### 3.1.11. Összefoglaló

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok éves terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

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*	CH
	µg/m <sup>3</sup>							
<b>1 órás határérték</b>	200	-	-	250	10000	200	50*	-
<b>Alapterheltség</b>	0	-	-	5	450	12	12	-
<b>A-feltétel</b>	20	-	-	25	1000	20	5*	-
<b>B-feltétel</b>	40	-	-	49	1910	37.6	7.6*	-
<b>Maximális 1 órás terheltség</b>	244	39.7	21.6	0.00429	12.0	32.4	37.1	0.173
<b>C-feltétel</b>	195	31.8	17.3	0.00343	9.6	25.9	29.7	0.138
	m							
<b>Maximális 1 órás terheltség távolsága</b>	23	23	23	23	23	23	18	23
<b>A-feltétel távolsága</b>	417	-	-	-	-	67	270	-
<b>B-feltétel távolsága</b>	250	-	-	-	-	-	192	-
<b>C-feltétel távolsága</b>	46	46	46	46	46	46	39	-
	µg/m <sup>3</sup>							
<b>A vizsgált átlagos terheltsége</b>	36.3	5.9	3.22	0.000638	1.78	4.82	5.31	0.0258

\* PM10 esetén 24 órás

#### Pontforrás (aggregát)

Szennyező anyag	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10*
	µg/m <sup>3</sup>			
<b>1 órás határérték</b>	250	10000	200	50*
<b>Alapterheltség</b>	5	450	12	12
<b>A-feltétel</b>	25	1000	20	5*
<b>B-feltétel</b>	49	1910	37.6	7.6*
<b>Maximális 1 órás terheltség</b>	0.0163	13.7	30.2	1.49
<b>C-feltétel</b>	0.013	11.0	24.2	1.19
	m			
<b>Maximális 1 órás terheltség távolsága</b>	134	134	134	134
<b>A-feltétel távolsága</b>	-	-	269	-
<b>B-feltétel távolsága</b>	-	-	-	-
<b>C-feltétel távolsága</b>	215	214	221	220
	µg/m <sup>3</sup>			
<b>A vizsgált területen okozott átlagos immisszió</b>	0.00584	4.93	11.1	0.541

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

### 3.1.12. Az telep klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint<sup>21</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>21</sup> <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockzatnak-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 közbeszolgáltatott 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 közbesz. 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?
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 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?
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**

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
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, talajhasználatától 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

Éghajlati paraméter	Kített területek	Értékelés
16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
17. Szélesebesség, vihar előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony

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

Érzékenység	Kitettség		
	Alacsony	Közepes	Magas
	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	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.



	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<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.
<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 színekódokat a kategorizáláshoz alkalmaztuk jelen pont első táblázatánál.

**he) a tervezett 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 tervezett 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 telep fajlagos ÜHG kibocsátásait a fenti kibocsátások szerint becsülhetjük. A fűtés max. évi 3000 órát üzemel.

A baromfitartás fajlagos kibocsátása téli-nyári átlagban 3.95 g CO<sub>2</sub>/h/madár.<sup>22</sup>

A fűtésből eredő CO<sub>2</sub> kibocsátás 724 kg/h, max. 4000 h/év üzemidő.

Munkagépekből eredő CO<sub>2</sub> kibocsátás 82 kg/h, max. 4 óra/nap, 1460 h/év.

**A telep becsült összes ÜHG kibocsátása (114 200 madár férőhely)**

Létszám		Kibocsátások		
		tonna/év		
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
55500	tartás	3737	3.5	1.9
	fűtés	2172	-	-
	munkagépek	120	-	-
ÖSSZESEN		6029	3.5	1.9

**3.1.13. A felhagyás levegővédelmi hatásai**

Egy broiler (hízócsirke) telep felhagyásának **levegőtisztaság-védelmi hatásai** általában kedvező irányúak. Az alábbiakban összefoglalom a főbb hatásokat.

**1. Ammónia- és szagkibocsátás megszűnése / csökkenése**

- A broiler telepek jelentős ammónia-kibocsátók, mivel a baromfitrágya bomlása során ammónia keletkezik.
- Az ammónia irritáló hatású lehet az emberek légzőrendszerére, valamint hozzájárul a talajsavasodáshoz és az eutrofizációhoz.
- A felhagyással ezen kibocsátások megszűnnek, javul a helyi levegőminőség, különösen a telep környezetében élő lakosság számára.
- Szaghatások (pl. trágya, nedves alom, bomló szerves anyag) szintén megszűnnek, ami lakossági komfortérzetet javítja.

**2. Lebegő részecskék (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) csökkenése**

- Az állattartás során a takarmánykezelés, trágyázás, szellőztetés, almozás során por (PM) kerülhet a levegőbe.
- A telep bezárása csökkenti a lebegő por mennyiségét, különösen a finom részecskékét, amelyek belélegezve egészségkárosító hatásúak.

**3. Biológiai eredetű légszennyező anyagok csökkenése**

- A broiler telepekből mikroorganizmusok, endotoxinok, allergének is a levegőbe kerülhetnek.
- A telep megszűnése e biológiai szennyező anyagok terjedését is leállítja, ami különösen fontos az immunérzékeny vagy légúti betegségekben szenvedők számára.

**4. Szállítási és logisztikai tevékenységek leállása**

- A telep működése során jelentős teherforgalom (pl. takarmány szállítása, élő állatok mozgatása) jellemző, ami kipufogógáz-kibocsátással jár.
- A teherforgalom csökkenése vagy megszűnése további NO<sub>x</sub>, CO, szálló por csökkenést eredményezhet a környező utak mentén.

<sup>22</sup> J. Brouček, B. Čermák, *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 34, No. 1, p. 89–100, 2015

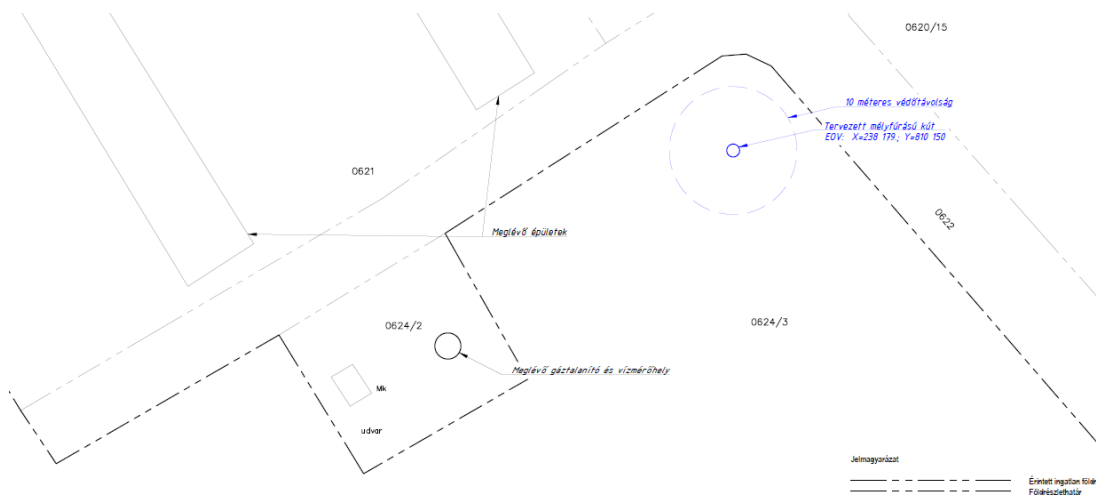
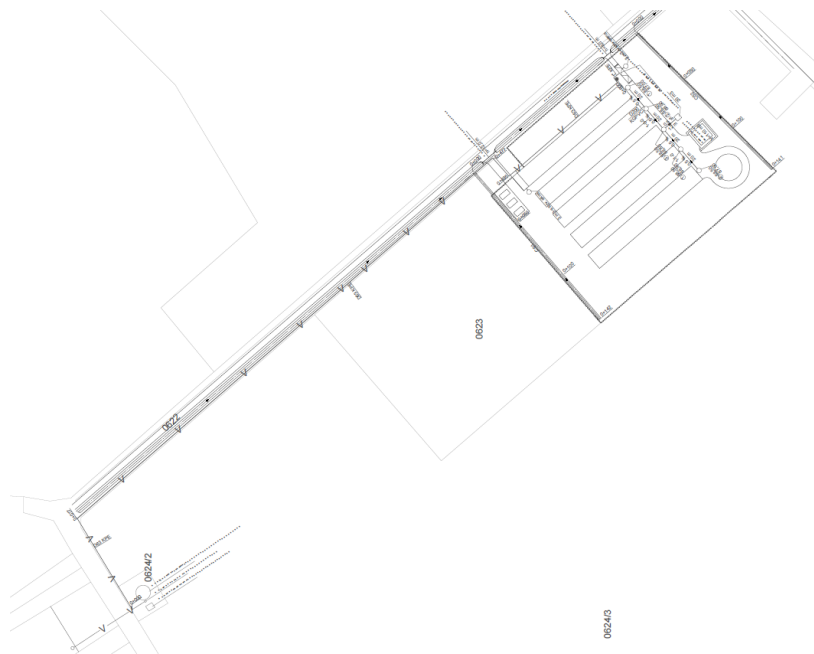
## 5. Szállítási és logisztikai tevékenységek leállása

- Ha a telep területét újra erdősítik vagy természetes vegetációt telepítenek, az növelheti a szénmegkötő kapacitást és csökkentheti a korábbi kibocsátás hatásait.

## 3.2. Víz

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

A telep Ht. 35900/7275-15/2022.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, vízikönyvi szám: Kösely VIII/1260. Az új telep létesítése kapcsán új mélyfúrású kutat is kiviteleztek.



**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. 18 600 m<sup>3</sup> vizet használnak fel. Ez napi kb. 50 m<sup>3</sup>-es vízfelhasználást jelent. A telepen dolgozók napi 1,75 m<sup>3</sup> vizet használnak fel szociális célokra, Az így használt víz kommunális szennyvíz.

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 két mélyfúrású kútra telepített vízellátómű elégíti ki. A kút HO2 típusú bűvárszivattyúja a nyers vizet egy 20 m<sup>3</sup>-es térszíni tároló földemén elhelyezett gázmentesítő berendezésre nyomja. A gáztalanított vizet a tároló medencéből a szivattyúházban elhelyezett, centrifugál szivattyú emeli ki, és továbbítja a hálózatba.

- **1. sz. kút**

Fúrás éve: 1978

Kút helyének EOY koordinátái: X = 236,7 (ksz:8) m  
Y = 809,7 (ksz: 4) m

Talpmélység: -97,0 m

Csővezés: 0,0 – -55,20 m-ig Ø 241 mm acélcső  
0,0 – -78,8 m-ig Ø 165 mm acélcső  
-55,0 – -97,0 m-ig Ø 102 mm acélcső

Szűrőzés: -81,0 – -89,5 m között PVC

Iszapzsák: -25,0 – -28,0 m iszapfogó 3 m hossz

Vízhozam: 330 l/perc (-13,3 m üzemi szinten)

Nyugalmi vízszint: -0,8 m

- **2. sz. kút**

Fúrás éve: 2022

Kút helyének EOY koordinátái: X = 238 177  
Y = 810 143

Talpmélység: -95,0 m

Csővezés: 0,0 – -6,0 m-ig Ø 324/312 mm acél iránycső  
0,0 – -67,0 m-ig Ø 225/205 mm PVC béléscső  
-56,7 – -95,0 m-ig Ø 140/127 mm acélcső

Szűrőzés: -77,9 – -88,9 m között Ø 140/127 mm PVC cső 5 mm réselt szűrőzéssel

Iszapzsák: -88,9 – -95,0 m-ig

Vízhozam: 520 l/perc

Nyugalmi vízszint: -4,9 m

Engedélyezett vízkészlet felhasználás:

lekötött vízmennyiség: 26 838 m<sup>3</sup>/év

felhasznált vízkészlet: rétegvíz II.

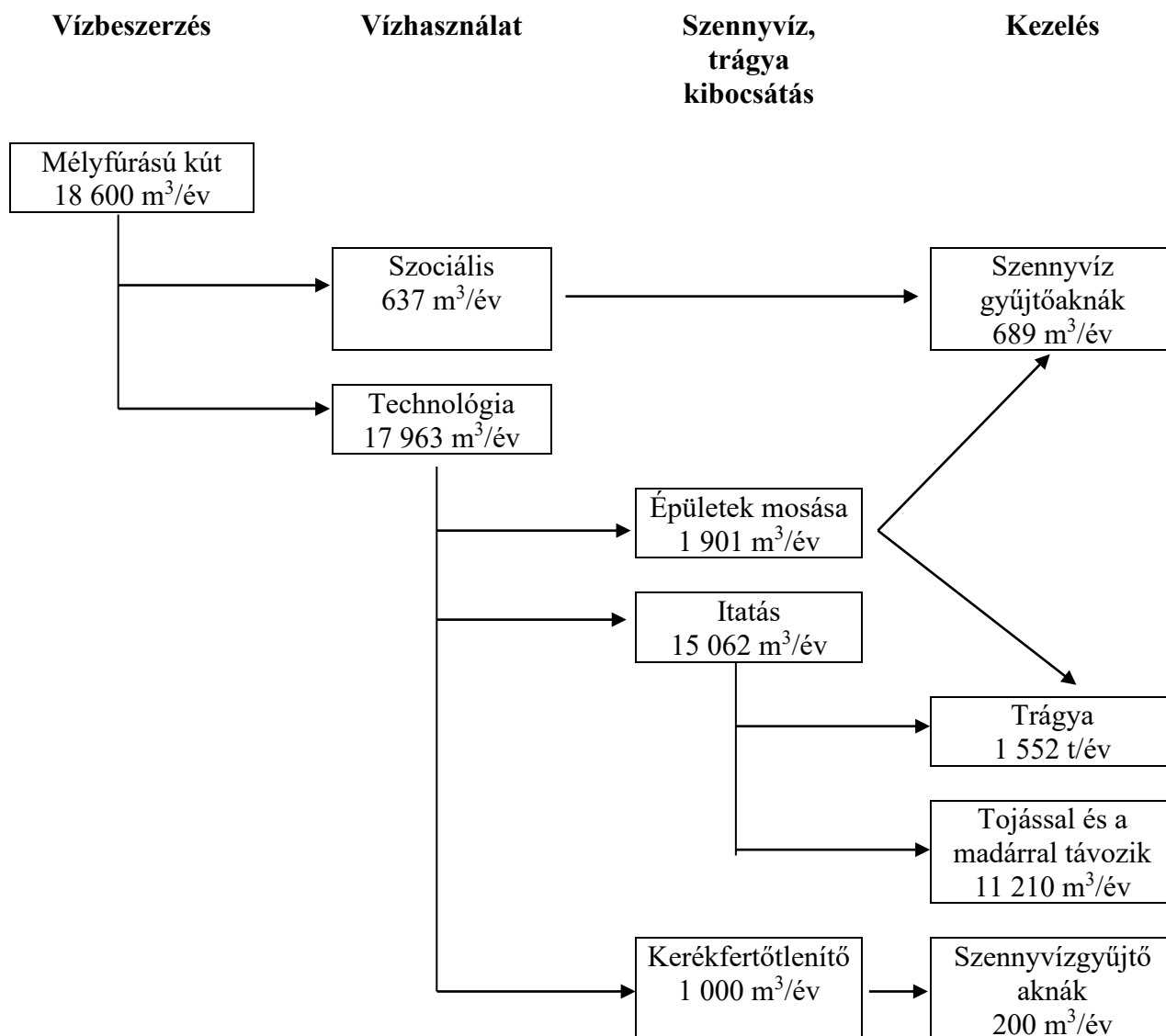
vízhasználat jellege: gazdasági célú – állattartótelep

#### *Vízigények részletezése:*

##### A vízigények részletezése

Sorszám	Vízigény helye	Éves mennyiség m <sup>3</sup> /év	Napi átlag m <sup>3</sup> /d	Napi csúcs m <sup>3</sup> /d
1.	Szociális	637	1,75	1,75
2.	Technológiai	17 963	49,21	55,00
	Összesen	18 600	50,96	56,75

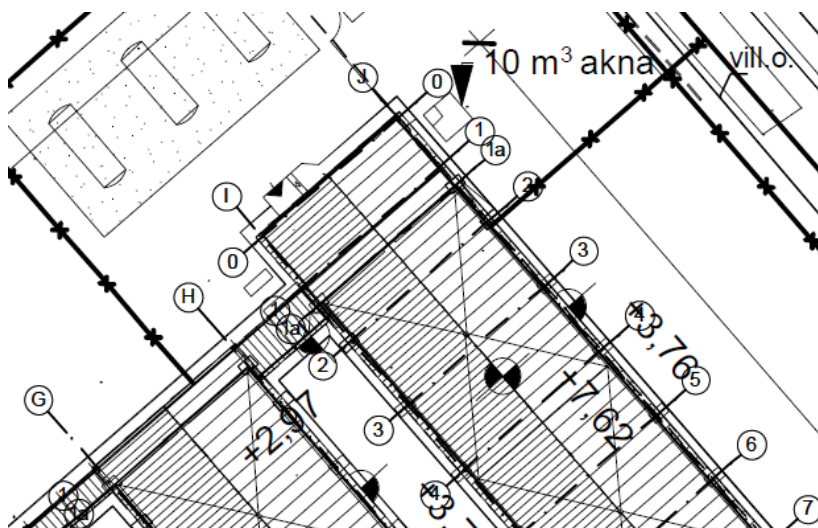
### Éves vízforgalmi diagram



#### 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 1,75 m<sup>3</sup>.

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellet lévő 10 m<sup>3</sup>-es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.

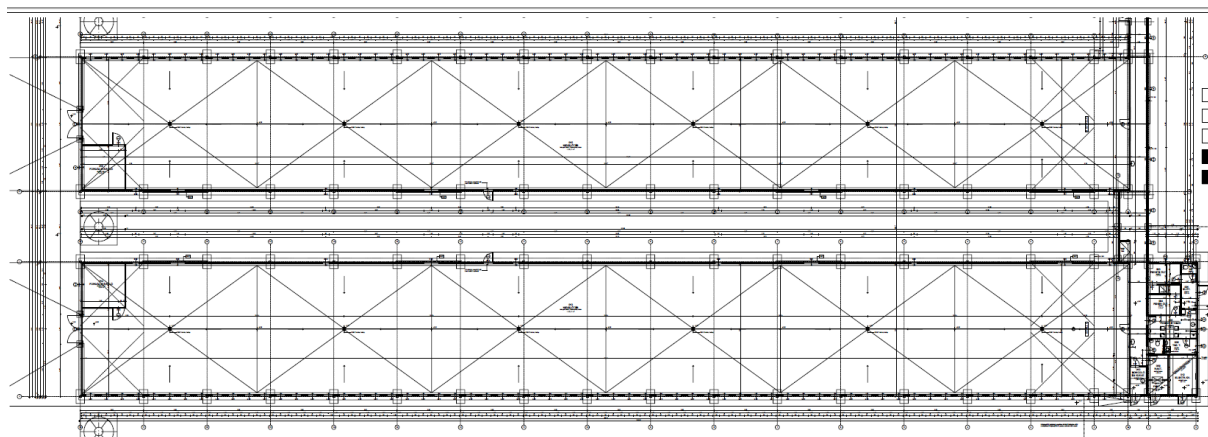


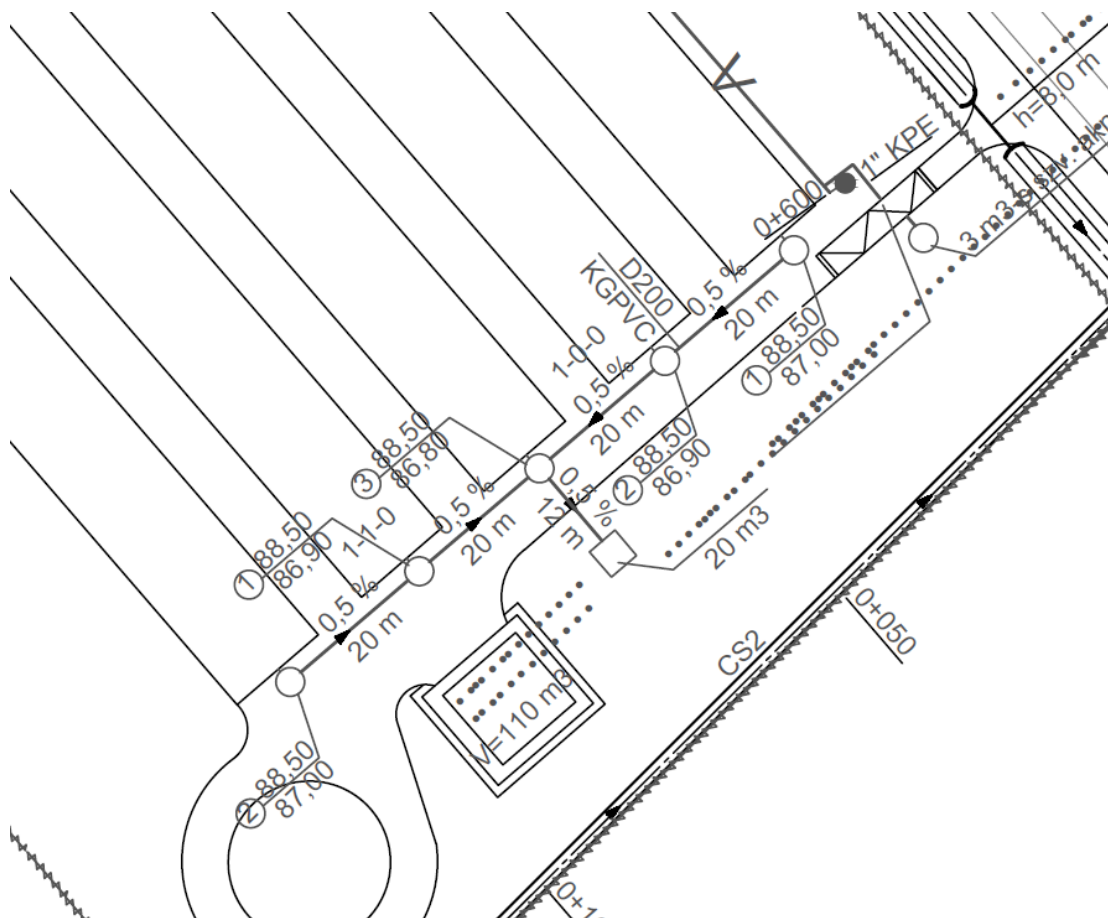
### Technológiai vízigénye

A technológiai vízigény (17 963 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.

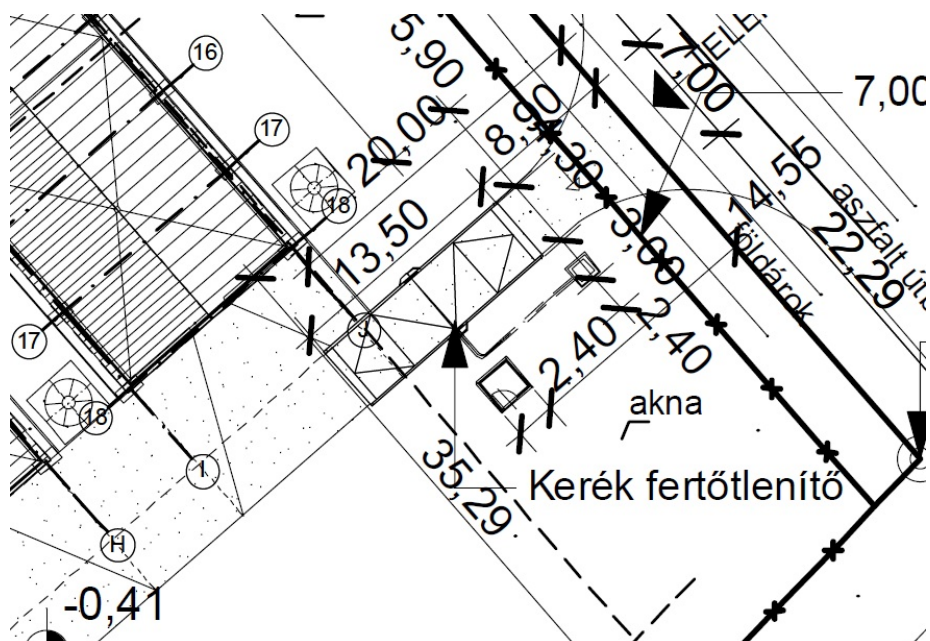
Az épületekből a trágyát kitolják, majd nagynyomással lemossák az épület és a technológia elemeit. A trágyásvíz a kitárolt trágyára visszalocsolva kerül ki a telepről. Az épületek további mosása, fertőtlenítése során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben 6 padlóösszefolyó van egy csatornára fűzve, egy közös 20 m<sup>3</sup>-es akna gyűjtik. Az aknából szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.





### Kerékfertőtlenítő

A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 1 m³-es aknában gyűjtik össze.





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

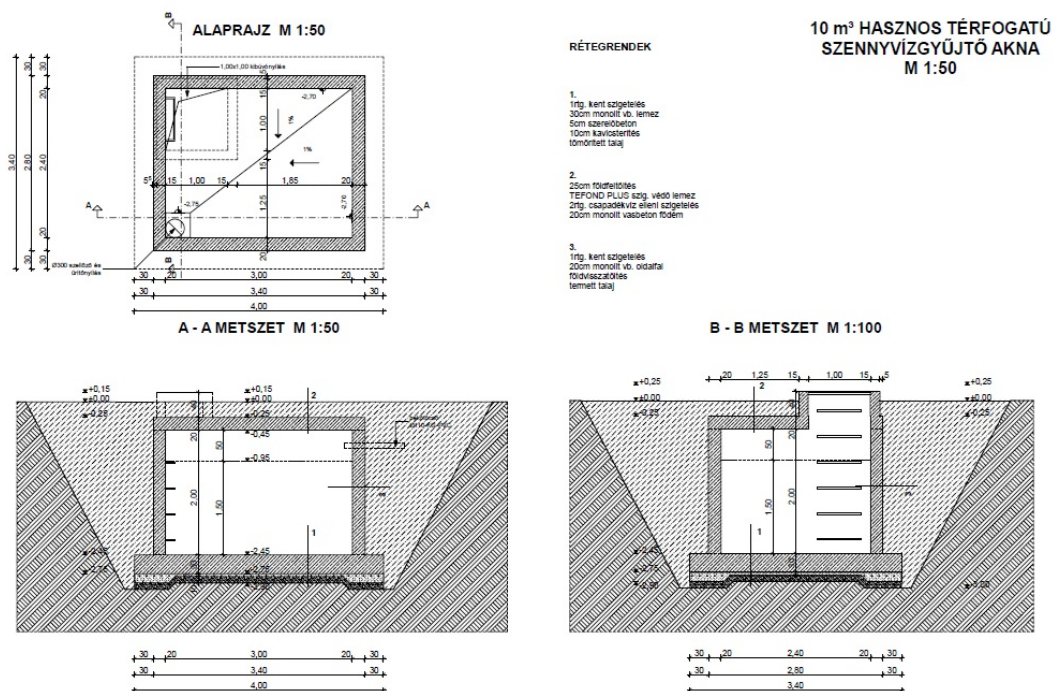
A telep 2022-ben kapta meg a vízjogi üzemeltetési engedélyét. A vízjogi üzemeltetési engedélyben a lekötött vízmennyiség 26 838 m<sup>3</sup>. A vízmű közös, tehát ellátja a Sőrehát I. telepet is.

Év	Vízfogyasztás m <sup>3</sup>
2023.	18 600
2024.	18 600

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

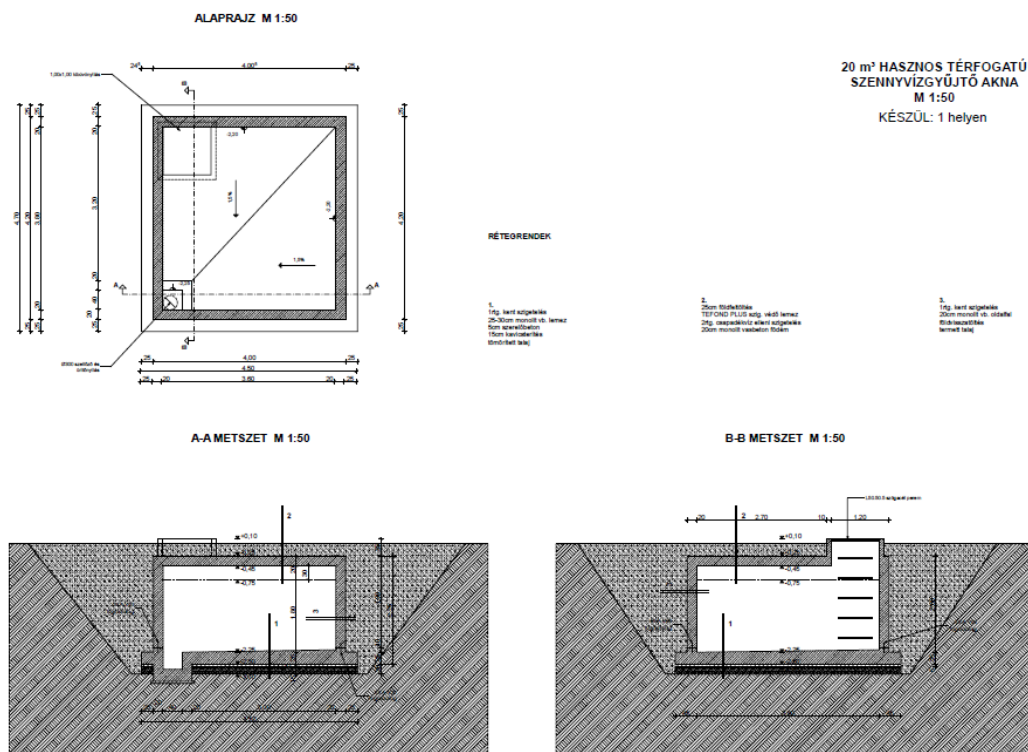
#### Szociális szennyvíz

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellet lévő 10 m<sup>3</sup>-es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.



#### Technológiai szennyvíz

Az állattartó épületek takarítása során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben 6 padlóösszefolyó van egy csatornára fűzve, amelyet az épületek végén kereszt összefogó csatorna egy közös 20 m<sup>3</sup>-es aknába vezet. Az összegyűjtött kommunális szennyvizet és technológiai szennyvizet a Nádudvari Élelmiszer Kft ipari szennyvíztisztító telepére szállítják be ártalmatlanításra.



### Almos trágya

Az épületek kitrágyázása során kitermelt trágyát gombatermesztő vállalkozások veszik át.

### Kerékfertőtlenítő

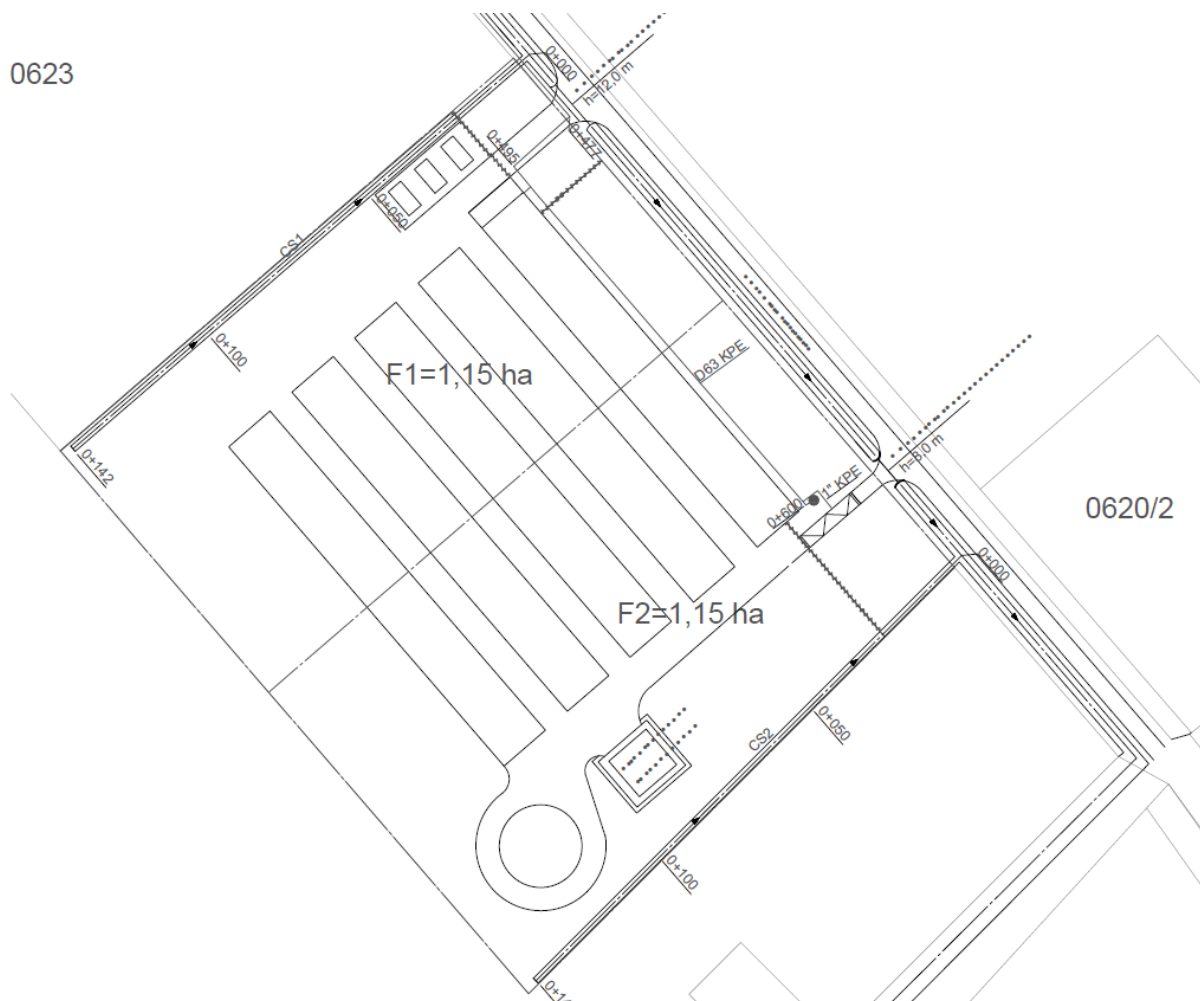
A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 1 m<sup>3</sup>-es aknában gyűjtik össze.

### 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, műanyag 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 44 950 m<sup>2</sup>, ebből 6 626 m<sup>2</sup> beépített, 3 150 m<sup>2</sup> burkolt út, parkoló, a többi 35 951 m<sup>2</sup> zöld terület. A burkolt felületek eső csapadék nem érintkezik szennyező anyaggal és az épületek között lévő zöld területen elszikkad, illetve a felszíni párologtató árok rendszeren keresztül elpárolog, illetve az útárokba kivezetődik.



### 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 akkreditált talaj és talajvíz minta lett véve. A talajvíz minta vizsgálati eredményét az alábbi táblázat mutatja be. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált tevékenységből eredően nincs szennyezésre utaló eredmény. A mérési jegyzőkönyvet mellékeljük.

#### A telepen vett talajvízminta vizsgálati eredményei (2024.04.15.)

Vizsgált paraméterek	Mérték egység	Vizsgálati eredmény	Szennyezettségi határérték (B)
pH>7		8,04	9,0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l		0,5
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	22	50
Oldott ortoPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l		0,5
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	170	250

### 3.2.9. A felhagyás hatásai

A broiler telep felhagyásának vízvédelmi hatásai szintén jellemzően pozitívak, mivel az intenzív állattartás számos közvetlen és közvetett vízszennyezési forrást jelent. Az alábbiakban részletezem a várható hatásokat:

#### 1. Diffúz vízszennyezés csökkenése

Működő telep esetén:

- A baromfitrágya és az alom nem megfelelő tárolása vagy elhelyezése során tápanyagok (pl. nitrogén, foszfor) juthatnak a felszíni és felszín alatti vizekbe.
- Ezek eutrofizációt okozhatnak (algásodás, oxigénhiányos állapot tavakban, vízfolyásokban).

Felhagyás után:

- A trágya- és alomkezelés megszűnik, így csökken a tápanyagterhelés, ezzel együtt a vízminőségromlás veszélye is mérséklődik.

#### 2. Felszín alatti vizek védelme

Működő telep esetén:

- A trágyatárolók, hígtrágya- vagy szennyvízkezelő rendszerek szivárgása szennyezheti a talajvizet nitrátokkal, ammóniával, esetleg patogénekkal.
- Az antibiotikumokkal, állategészségügyi szerekkel terhelt anyagok is bekerülhetnek a vizekbe.

Felhagyás után:

- A szivárgás kockázata megszűnik, feltéve, hogy a meglévő tárolókat szakszerűen felszámolják vagy rekultiválják.
- A talajvízminőség fokozatosan javulhat, különösen nitrátérzékeny területeken.

#### 3. Felszíni vizekre gyakorolt terhelés megszűnése

Működő telep esetén:

- Csapadékvíz elvezetésén keresztül szennyezett belső udvardi csurgalék is eljuthat patakokba, csatornába.
- Túlterhelt szennyvízrendszerek esetén szennyvíz-bemosódás is előfordulhat.

Felhagyás után:

- A felszíni vízterhelés forrásai (csurgalék, öblítéses szennyvíz) megszűnnek vagy jelentősen csökkennek, ezzel csökken az eutrofizációs és mikrobiológiai kockázat.

#### 4. Vízhatszám csökkenése

Működő telep esetén:

- A broiler állomány itatása, a takarítás, szellőzőrendszerek hűtése nagy mennyiségű vízfelhasználással jár.

Felhagyás után:

- A vízfelhasználás gyakorlatilag megszűnik, így a helyi vízbázisra nehezedő nyomás is csökken. Ez különösen fontos vízhiányos vagy érzékeny vízbázisú területeken.

### Összegzés – Vízvédelmi szempontból várható hatások

Hatás típusa	Felhagyás hatása
Diffúz tápanyagterhelés	Jelentősen csökken
Felszín alatti víz szennyezésének kockázata	Csökken vagy megszűnik
Felszíni vízterhelés (csurgalék, szennyvíz)	Megszűnik
Víz kivételi igény	Jelentősen csökken



### 3.2.10. 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.

## 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, fertőtlenítésből, 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 hulladékok / nem hulladékok	
megnevezése	jellemzője	volumene	kódja	mennyisége
állattartás	broiler csirke	114 200 db	02 01 02	23 330 kg
alom	forgács	20 000 kg	02 01 06	500 t
takarmány felhasználás	etetés	3 610 t	-	-
víz felhasználás	ítatás és technológiai	18 600 m <sup>3</sup>	komm. szennyvíz	647 m <sup>3</sup>
			techn. szennyvíz	113 m <sup>3</sup>
villany felhasználás	elektromos berendezések	204 068 kWh	-	-
PB gáz	fűtés, melegvíz	90 381 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 3-6 000 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 hulladék státuszú képződő melléktermékek

- szennyvíz (~758 m<sup>3</sup>)
- almostrágya (150 t/állomány)
- állati hulla (23 330 kg/2024)

Ezen anyagoknak 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

	2023	2024
<b>020102</b> Hulladékká vált állati szövetek	7 490	23 330
<b>150110*</b> Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	2	28
<b>180202*</b> Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális köv.-hez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	1	1
<b>200301</b> Egyéb települési hulladék	3 870	6 190

A keletkező veszélyes hulladékok (állathullát, mint állati mellékterméket szerepeltetjük annak ellenére, hogy nem tartozik a hulladékról szóló törvényhatálya alá) 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

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása (max. 1/2 év, összesen 200 kg) a betonozott aljzattal rendelkező padozaton került kialakításra. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A munkahelyi gyűjtőhely 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

### **3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése**

#### **Veszélyes hulladékok gyűjtése**

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása (max. 1/2 év, összesen 200 kg) a betonozott aljzattal rendelkező padozaton került kialakításra. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A munkahelyi gyűjtőhely kitáblázott, fedett betonaljú, zárható.

Ártalmatlanításra a MOHU/PMR Kft. megállapodás értelmében, előre egyeztetett időpontban saját gépjárművel szállítja el.

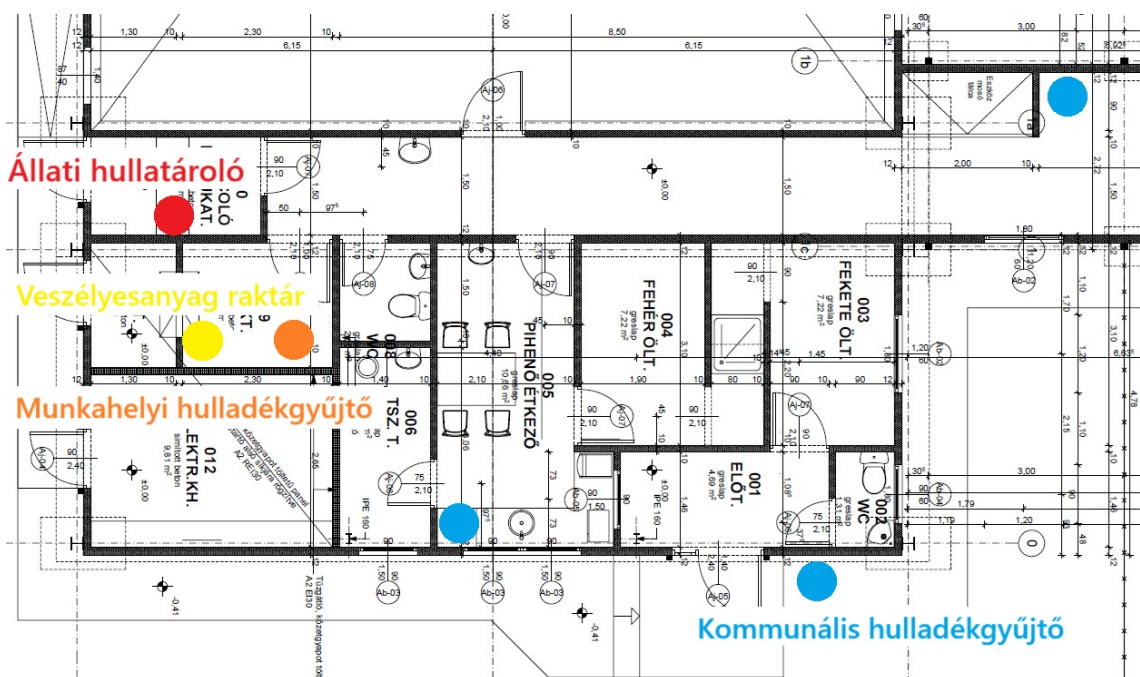
#### **Nem veszélyes hulladékok gyűjtése**

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 hulladék telephelyen 120 literes kukákban kerül gyűjtésre, tárolásra az elszállításig. A kukák elhelyezése a szociális épület mellett van.

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása (max. 0,5 év) kijelölt helyen történik. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A munkahelyi gyűjtőhely kitáblázott, fedett betonajlú, zárható.

### 3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvévő 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, mint állati melléktermék a Bátortrade Kft.-vel kötött megállapodás értelmében hetente 2 alkalommal kerül elszállításra. A szállítás a Kft. tulajdonában lévő tehergépjárművel történik, begyűjtő járáttal, Nyírbátor - Nádudvar útvonalon. A szolgáltató adatai: Bátortrade Kft. (4300 Nyírbátor, Árpád u. 156/A, adószáma: 10242694-2-15). Átvévő 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 az alábbi anyagok kerültek beépítésre.

Beépített anyagok	mennyisége
beton	1 370 m <sup>3</sup>
betonacél	19 055 kg
osztályozott kavics	180 m <sup>3</sup>
zúzottkő	2 970 m <sup>3</sup>
PVC perforáltfólia	1 200 m <sup>2</sup>
szigetelés	8 705 m <sup>2</sup>
nyílászárók	49 db
lemez	5 630 m <sup>2</sup>
szendvicspanel	37 112 m <sup>2</sup>
kerítés oszlop	248 db
drótháló	645 fm
huzal	1 935 fm
szögesdrót	1 200 fm

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 teremtvé 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 Vörös Csillag MGTSZ a 50-es évektől kezdve foglalkozott itt juh tartással. A telep is ebben az időszakban épült. A korábbi juh istállók már az enyészetté váltak.

A Nagisz Zrt. pulykatenyésztési ágazata 2016-ban döntött a telepen egy új, korszerű 5 istállóból álló pulykatelep létrehozásáról, melyet 2021-22-ben kivitelezésre került.

A beruházás során tervezett létesítmények:

- 5 új épület  $1218,11 \text{ m}^2/\text{épület}$  és 5 db takarmány siló alap  $12,25 \text{ m}^2/\text{db}$ ,
- szociálisblokk  $58,06 \text{ m}^2$ ,
- higiéniai folyosó  $143,67 \text{ m}^2$ ,
- 3 db szennyvízakna 20-10-1  $\text{m}^3$ -esek
- valamint oltóvíz tározó  $110 \text{ m}^3$ .

A Nagisz Zrt Nádudvar Sőrehát II: 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 **114 200 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.

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

### Holocén

Iszap, lösziszap, öntéshomok, öntésiszap, mocsári agyag, mésziszap jellemzi. A MÁFI kutató fúrásai alapján készült szelettérkép 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 iszapos 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 felszint 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 vízádók. A környékbeli üzemek a középső 60-100 m és az alsó 110-160 m rétegcsoportra telepített mélyfúrású kútjaikkal elégítik ki a telepeik vízigényét. A nagymértékű vízkivétel



hatására a rétegszelvényben a nyomásszint erősen lecsökkent, ezért a felsőbb rétegekből a leszívárgás 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 raktárok 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 kivitellel, monolit vasbeton lemez födémmel, lemezfödém 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 gyűjtődényzetbe van gyűjtve a betonaljzaton, így havária esetén sem érintkezik földtani közeggel, ez kielégítő védelmet biztosít.

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

A Teksan TJ330DW dízel aggregátor üzemanyagtartálya 510 liter kapacitású, és a gyártó hivatalos műszaki dokumentációja szerint nem rendelkezik beépített szivárgásmentesítő rendszerrel.

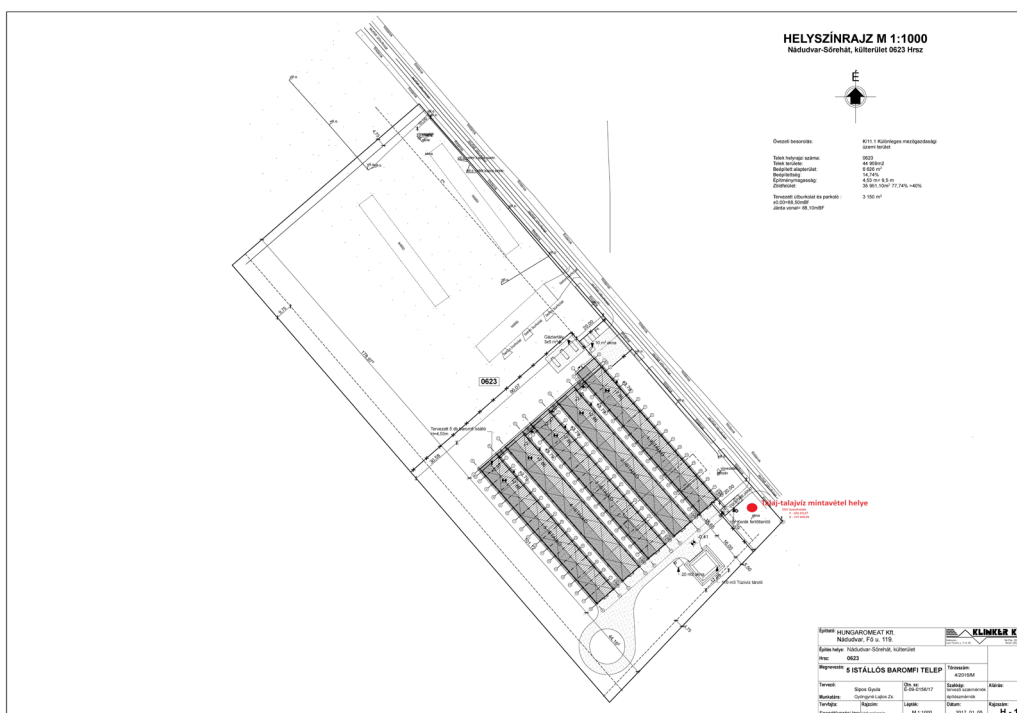
A tartály a vázszerkezetbe integráltan van elhelyezve, és a szivárgásmentesség biztosítására beépítve kármentő lemez van beépítve.



## Talajmintavétel, vizsgálati eredmény

A telepen folytatott, felülvizsgált tevékenység eddig talajszennyezést nem okozott. A telephely környékén található kötött agyagtalaj igen jó folyadékzáró képességgel rendelkezik, a nagy kolloid felület következtében nagy a puffer képessége.

A mintavételi pont EOY koordinátái Y – 810 411,07, X – 237 818,09.



Talaj vizsgálati eredmény (2024.04.15.)

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Vizsgálati eredmény (AR-24-I5-002143-01)			Háttérkoncentráció (A)	Szennyezettségi határérték (B)	Intézkedési határérték (C <sub>I</sub> )
		0,00-0,50	0,50-1,00	1,00-1,50			
pH		7,29	8,25	8,44			
Arany-féle kötöttség		42	48	52			
Humusz (%)		2,83	1,33	1,84			
Réz	mg/kg	6,25	2,28	1,84	30	75	200
Cink	mg/kg	3,06	0,516	<0,5	100	200	500

A fenti adatokból kiderül, hogy a telepen talajszennyezés nem történt.

### **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 5 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.

### **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 élelmiszerügyi 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 almozárás 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 vizsgált telephely Nádudvar-Hajdúszoboszló között vezető 3405-ös útról nyíló kis forgalmú bekötőút mentén mintegy 1000 m-re helyezkedik el.

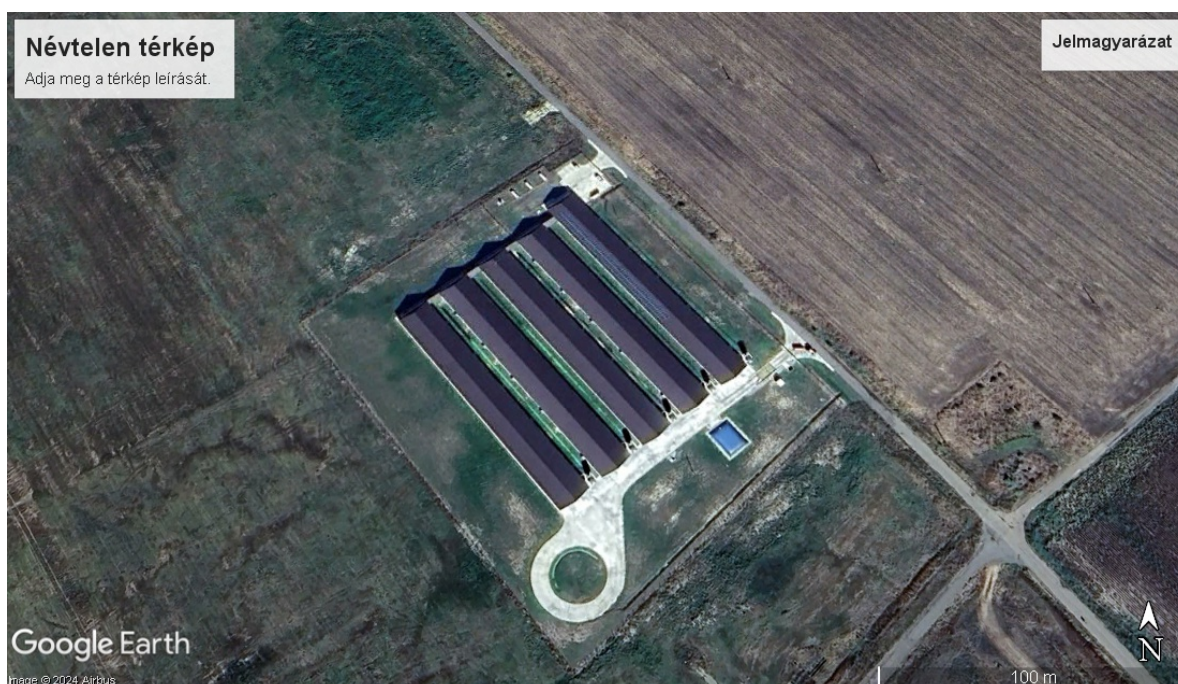
#### **Környezetében**

- ÉNy-i irányban ligetes szikes legelők, távolabb a telekhatártól mintegy 395 m-re a NAGISZ egy pulykatelepe,
- K-re szántóterület, 1000 m-en belül nincs építmény,
- D-i irányban szántóterület, 1000 m-en belül nincs építmény,
- Ny-i irányban mély fekvésű ligetes szikes legelő, 1 km-re a 3405-ös út található.

A telephelyen tervezés szerint 114 200 db. brojler csirke nevelése fog megvalósulni. Az 5 db. azonos 1200 m<sup>2</sup> alapterületű új ólban épületenként 22 840 db. brojler csirkét fognak tartani. A tűzivíz tározó az ólak előtt vezető betonút túloldalán helyezkedik el.

A telephely drótszövetkerítéssel körbekerített. Kialakítása zajvédelmi szempontból kedvező, mert a nappali legzajosabb tevékenység, a táp betárazása, a telep előtt lévő betonozott útról könnyen megvalósítható. Hasonlóan könnyen lehet bonyolítani az állatok elszállítását is.





### 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 telekhatárától 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. 5.2. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

#### 3.5.2.1. 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.

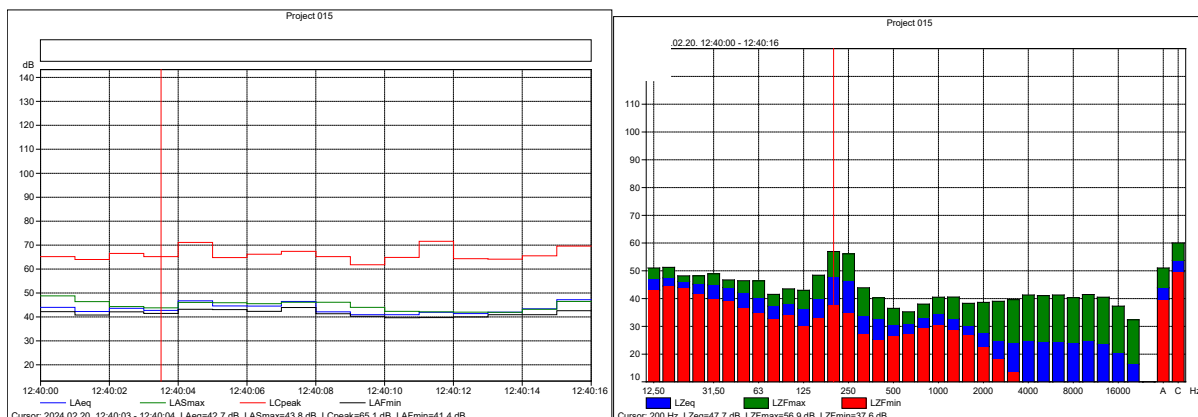
#### 3.5.2.2. Technológia állandó zajforrásai

A telep zajforrásai az épületek oldalfalain található elszívó ventilátorok, takarmány behordó rendszer, az áramkimaradás esetén azonnal induló áramfejlesztő aggregát és a jármű-közlekedés.

#### Elszívó ventilátorok

Minden istállón 4 db. nagy és 6 db. kis légszállítású ventilátor található. A nagy ventilátorok kapacitása: 35 000 m<sup>3</sup>/h, kis ventilátor kapacitása: 10 000 m<sup>3</sup>/h. Ezek közül az ÉK-i tájolású istálló ventilátorai néznek a közút irányába. A többi ólnál a ventilátorok kétépületenként szembefordítva vannak, míg a másik oldalon szintén szembe fordítva a légbeejtő nyílások. A nevelő helyiségeknek a csirkék életkora szerint igényelt belső hőmérséklete és a külső hőmérséklet függvényében kapcsolnak be. Különösen meleg nyári napokon fordulhat elő, hogy mindegyik üzemel. Az épületek átellenes oldalán légbeejtő nyílások találhatók. Ezek nem tekinthetők zajforrásnak.

Hűtésre nagynyomású párástót, porlasztást használnak (Tuffigo francia technológia). Ezek épületek belsejében vannak, nem tekinthetők érdemi zajforrásnak. Ugyancsak nincs kívül mérhető zaja az infra fűtésnek sem. A helyszíni bejárás alkalmával a kis ventilátorok kapcsoltak be rövid időre. A 15 m-ről mért hangnyomásszintet és a frekvenciaspektrumot sikerült rögzíteni.



$$L_{Aeq} = 43.9 \text{ dB}$$

A nagy ventilátorokról nincs mérési adat. Ezek becsült hangnyomásszintje. 15 m-ről mérve:

$$L_{Aeq} \sim 49 \text{ dB}$$

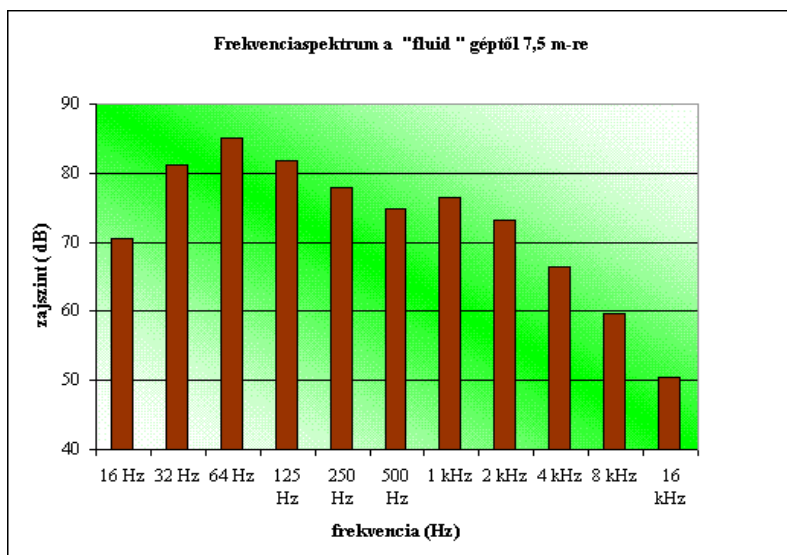
### Takarmány behordó rendszer

A telephelyen takarmánykészítés (keverés) nincs, így a zaj a kizárólag a szállító járművek közlekedéséből és a silókba történő betárazásból származik. A mennyiség jelentősen függ az állatok életkorától, így az elfogyasztott étel mennyiségétől.

Figyelembe véve a telep kapacitását, maximum heti 3 fordulóval a tárolók feltöltése megtörténik. A silók feltöltése (mind a háromé) 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 tartálykocsira és a tápot a silóba befűjja. A silók egyenkénti feltöltési ideje kb. 30 perc.

Az ólak feltöltése csak nappal lehetséges.

$$L_{Aeq \text{ fluid}} = 80,2 \text{ dB. Időtartama napi 15-30 perc}$$



A spektrumban jellemzően a mélyfrekvenciás hangok-nak van kitüntetett szerepe, amit a szállító jármű diesel motorja okoz.

A 8 órás megítélési időre jutó 30 perc időtartamú táp bejuttatás egyenértékű hangnyomásszintje:

$$L_{Aeq(8 \text{ óra})} = 65,9 \text{ dB}$$

Az ólak előtt lévő silókból egy csigás behordó rendszer juttatja be az önetetőkhöz a takarmányt. Ennek érdemi zaja nincs.

Szintén állandó zaj a nagynyomású mosóberendezés üzemeltetése az ólak fertőtlenítése időszakában. Zajkibocsátása elhanyagolható, mivel épületen belül történik. Megjegyzendő előfordulhat, -főleg jó idő esetén- hogy az ólak belső szerelvényeit (rácsok, elválasztó elemek, stb.) a szabadban mossák, fertőtlenítik.

### 3.5.2.3. Technológia változó zajforrásai

A változó zajforrások alatt lényegében a járműközlekedést értjük.

### Közlekedési eredetű zajok vizsgálata

Az 1-5. sz. nevelőépületbe 8-9 hetente 2 zárt szállítójárművel egyszerre szállítják be a naposcsibéket, illetve 6-6 ketreces kamionnal szállítják el a nevelési idő leteltével. A telephelyen belüli járműközlekedési idő beszállításkor kb. 10 perc, kiszállításkor 1 óra. Trágya kitárolása, tehát az épületekből történő kihordása, elszállítása –külső vállalkozó bevonásával- történik a nevelési idő leteltével, tehát szintén 8-9 hetente. A külső vállalkozó ezt 5-6 tehergépjármű fordulóval, saját homlokrakodójával végzi. A járműmozgás időtartama 8 órára vonatkoztatva itt sem több 1 óránál, a rakodógép üzemelése ~4 óra. Ha az állományokat külön-külön időpontokban telepítik be és/vagy az állatokat nem egyszerre szállítják el, a kapcsolódó közlekedési adatok értelemszerűen 1/3-ára csökkennek. Ez a legvalószínűbb alternatíva. (a táblázatban 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 6 db. vagy kamion és a szokásos 6 db. személygépkocsi hajt be. Jelentősebb még a járműforgalom trágya elszállítása idején -10 db tehergépkocsi- de ilyenkor egy rakodógép is üzemel. Az összes többi napon a járműközlekedés hatása elhanyagolható. A szalma beszállítás és trágya elszállítása a környező mezőgazdasági területekről történik, zajhatásának vizsgálata mellőzhető, mivel lakott területet az nem érint.

### Egyéb közlekedés

Hetente két alkalommal elszállítják az állati tetemeket Nyírbátorba a kommunális szennyvizet szippantó kocsival Kabára.

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
Takarmányszállítás (táp)	1-3 forduló	Heti	Nádudvarról
Élő állat beszállítás	2	8-9 hetente	Hajdúszovát
Élő állat kiszállítás kamionnal	6 forduló	8-9 hetente	Kiskunfélegyháza
Állati tetemek	1	Heti 1 nap	Nyírbátor
Trágya kiszállítás	10	Állomány váltáskor*	
Gyógyszerek	1	heti	Debrecen
Kommunális szilárd hulladék	1	hetente	Nádudvar
Kommunális folyékony hulladék	1	havonta	Kaba
Ivóvíz, tisztálkodási szerek, stb.	1	havonta	Nádudvar
Közlekedés (dolgozói)	3	naponta	Püspökladány, Kaba, Debrecen

\* A trágyaszállítás településen nem halad át a közlekedési munkarészből kihagyható.

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 9 db nehézteher, és 5 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 Kaba 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

Az egyes zajforrásoktól adott távolságban mért/számított hangnyomásszint:

Zajforrás megnevezése	mérési pont helye	Hangnyomás- szint (dB)	Zaj jellege
<b>10000 m<sup>3</sup>/ó ventilátor</b>	<b>15 m</b>	<b>44</b>	<b>állandó</b>
<b>30000 m<sup>3</sup>/ó ventilátor</b>	<b>15 m</b>	<b>49</b>	<b>állandó</b>
<b>Táp betárolás</b>	<b>7,5 m</b>	<b>80</b>	<b>állandó</b>
<b>AGILE rakodógép tolólappal</b>	<b>7,5 m</b>	<b>80</b>	<b>változó</b>
<b>Kamion 20 m/ó sebességgel</b>	<b>7,5 m</b>	<b>80</b>	<b>változó</b>
<b>Rakodógép</b>	<b>7,5 m</b>	<b>86</b>	<b>változó</b>

Az egyes zajforrások üzemelési ideit a zajforrás ismertetése során írtuk le.

### 3.5.3. 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.



### 3.5.4. Hatásterületek meghatározása

#### 3.5.4.1. 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 határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
  - d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,
  - 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.

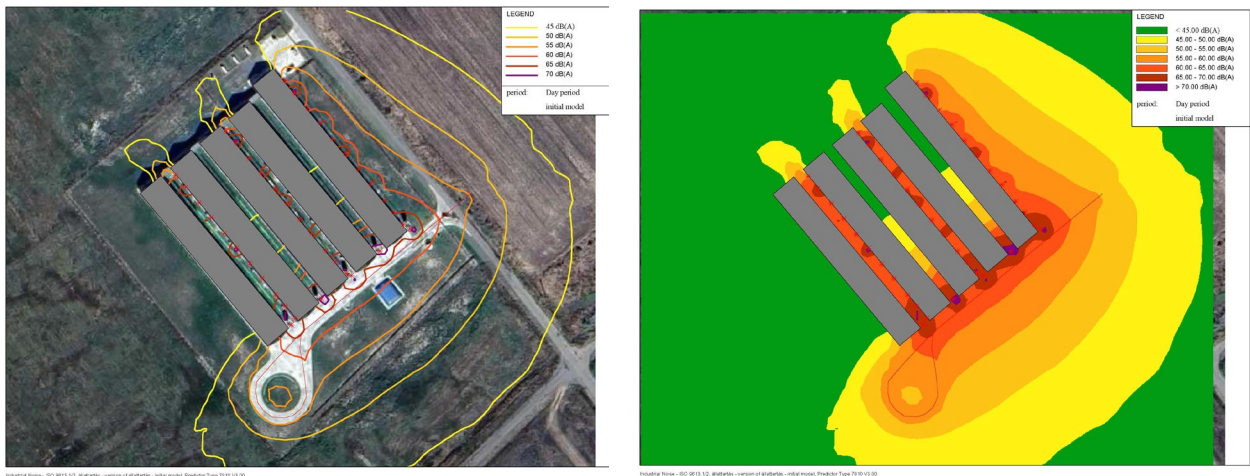
#### Hatásterület nappal

Zajtól védendő terület	Hatásterület határa [dB]
Gazdasági terület	$60 - 10 = 50$
Gazdasági terület zajtól nem védendő része*	<b>55</b>

#### Hatásterület éjjel általánosságban

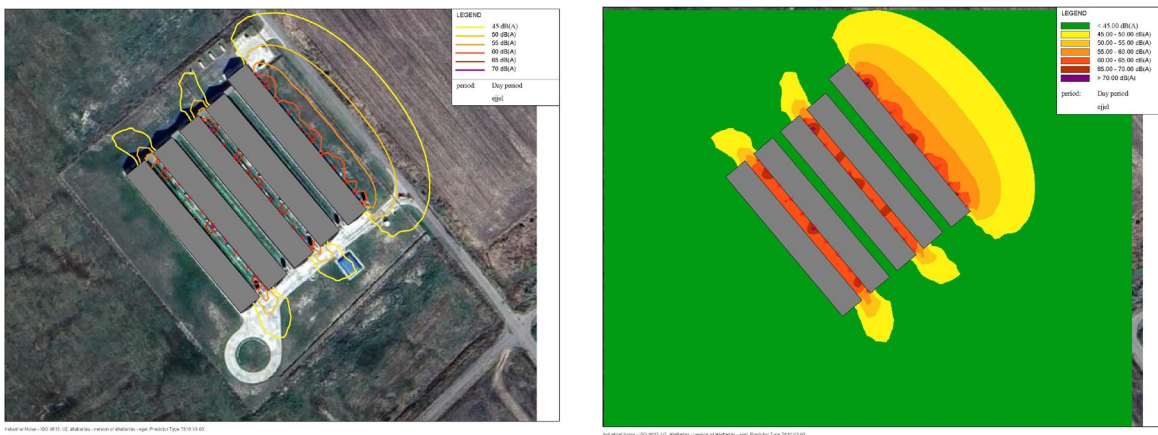
Zajtól védendő terület	Hatásterület határa [dB]
Gazdasági terület	$50 - 10 = 40$
Gazdasági terület zajtól nem védendő része*	<b>45</b>

Gazdasági terület zajtól nem védendő részére vonatkozó előírás a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6.§.e) pontjában található.



A hatásterület határai nappal a vonalas és sávos térképen láthatók.

- ÉNy-i telekhatáron  $L_{Aeq} = 45$  dB
- DNy-i telekhatáron (saroknál)  $L_{Aeq} = 55$  dB
- DK-i telekhatáron  $L_{Aeq} = 58$  dB
- É-i telekhatár (sarokban)  $L_{Aeq} = 58$  dB



Hatásterület **éjszaka** (egész számra kerekítve)

**Éjszaka** csak a ventilátorok üzemelhetnek, a hatásterület 4 irányban telekhatáron belül marad.

- ÉNy-i telekhatáron  $L_{Aeq} = 45$  dB
- DNy-i telekhatáron  $L_{Aeq} < 40$  dB (alapzaj)
- DK-i telekhatáron  $L_{Aeq} = 45$  dB
- ÉK-i telekhatár (sarokban)  $L_{Aeq} = 55$  dB

- Az adatok összegzése alapján megállapítható a zaj hatásterülete nappal és éjjel valamelyik telekhatáron túlnyúlik, tekintettel arra, hogy a kerítések viszonylag közel vannak az épületeken. A túlnyúlás maximálistávolsága nappal kb. 15 m, éjjel kb. 85

m. Ezek abban a valószínűtlen esetben értendők ha valamennyi elszívó ventilátor egyidejűleg üzemelne.

- Megjegyzendő a MSZ-13-111:1985 szabvány 3.2. pontja szerinti telekhatárokon a kívánatos 70 dB, valamennyi telekhatáron teljesül.

#### 3.5.4.2. 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 saját úton lehet megközelíteni. A bekötőút mellett lakott ingatlan nem található.

Ezért ebben a munkarészben azt kell vizsgálni, a táp, élőállat szállítás és a telep dolgozói okoznak-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 mindhárom járműosztályban 90 km/ó értékben állapítottuk meg.

A sertéstelep forgalmi adatait és számításokat az alábbi táblázat tartalmazza, természetesen valamennyi jármű esetében oda-vissza forgalom került figyelembe vételre.

Járműkategória	Állattartó telep forgalma (jármű/nap)	Összes zajterhelés (dB) 7,5 m-re
I. járműosztály	2 x 5	42,3
II. járműosztály	0	0
III. járműosztály	2 x 9	52,3
<b>összesen</b>	<b>28</b>	<b>52,7</b>

A csirke nevelő telepről származó zaj mértéke a 7,5 m-es referencia távolságban:

$$L_{Aeq} = 52,7 \text{ dB.}$$

**3406-os út az 1 km + 553 m – 16 km + 391 m szelvény<sup>23</sup> járműforgalma**

<sup>23</sup> Magyar Közút Nonprofit Zrt.: Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Budapest, 2023. június

Járművek megnevezése		Forgalmi adatok [db/nap]
1.	Személygépkocsi	1175
2.	Kistehergépkocsi	394
3.	Autóbusz, szóló	50
4.	Autóbusz, csuklós	2
5.	Tehergépkocsi, középnehéz	24
6.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	38
7.	Tehergépkocsi, pótkocsis	23
8.	Tehergépkocsi, nyerges	28
9.	Tehergépkocsi, speciális	0
10.	Motorkerékpár	9
11.	Lassú jármű	47

Út megnevezés/db jármű	I-es járműosztály óraforgalma	II-es járműosztály óraforgalma	III-as járműosztály óraforgalma	L <sub>Aeq</sub>
3406-os-es út az 1+553- 16+391szelvény között	89,2	4,7	7,8	<b>66,0</b>
Brojler csirketelep	0,6	0	1,1	<b>52,7</b>
Összesen	89,8	4,7	8,9	<b>66,2</b>

A járműforgalom a 3406-os út zajterhelését 0,2 dB-el emeli meg, tehát a járműközlekedés az út forgalomból származó zajterhelését érdemben nem módosítja.

### 3.5.5. Összefoglalás, értékelés

A NAGISZ ZRT. brojler tartású csirke nevelő telepe zajvédelmi szempontból elhanyagolható mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is.

### **3.6. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA**

#### **3.6.1. Előzmények**

A Nagisz Zrt 4181 Nádudvar, Fő út. 119. a 4181 Nádudvar, Hrsz. 0623 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 Sőrehát II. számú baromfi telephelyén, ahol is 108 000 egyeddel rendelkező brojler telepet kíván létrehozni. A tervezett változtatás a meglévő teljesen zárt telepen és épületeken belüli technológiai váltást jelent, melyet részletesen tartalmaz a tartástechnológia leírás.

A 314/2005. (XII: 25.) Korm. rendelet 1. számú melléklet (KHV) intenzív állattartó telep 85000 férőhelytől brojlerek számára, valamint a 2. számú melléklet (EKHE) értelmében nagy létszámú állattartásnak minősül, ezért a környezethasználó kérelmére indul eljárás.

**24. § (1)** Az összevont eljárást a (2)–(13) bekezdésekben foglalt rendelkezések szerint kell végrehajtani.

(2) Az összevont eljárást a környezetvédelmi hatóság a környezethasználó – az előzetes vizsgálatot lezáró határozat, vagy ha történt előzetes konzultáció, az annak során adott vélemény, továbbá a 6–8. számú melléklet figyelembevételével elkészített – kérelmére indít el.

HB/10-KTF/03302-37/2016 számú Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya a Nádudvar 0623 hrsz ingatlanon építendő pulykatelep előzetes vizsgálati dokumentációja alapján lefolytatott eljárásban a Főosztály megállapította, hogy a tervezett pulykatelepi beruházás nem feltételezhető jelentős környezeti hatás. Ezt követően került megépítésre az engedélyeknek megfelelően a pulykatelep.

Jelen eljárás keretében egységes környezethasználati engedély lefolytatását kérte a Nagisz Zrt. 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 korszerű állattartási igényeket is.

A Nagisz Zrt 4181 Nádudvar, Hrsz. 0623 hrsz-ú meglévő pulyka állattartó telephelyén néhány éve épült 5 istállóból álló pulyka telephely 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 brojler 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 Nádudvar külterületén a 0623 hrsz.-on található, mely Nádudvar északi külterületi részén a Nádudvar-Elep-33.számú főközlekedési útról közelíthető meg. A telephez 1020 méter 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 beruházás 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: 21.176191; 47.464447
- 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 Nádudvar külterület 0623 hrsz-ú 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 2024 február-márciusban 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 különösen az I.II. telepek közti részen kisebb-nagyobb mértékben degradált, régi telephely maradványai még megtalálhatóak. A vizsgálatok során gyűjtött információk mindenképp 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.

### 3.6.3. A helyszín bemutatása

A telephely területen 5 db 1202 m<sup>2</sup> alapterületű állattartó épület, fekete-fehér öltöző, állati hulla tároló és tűzivíztározó medence található. Az ingatlan Nádudvar északi részén található.

A telephely a következő természetvédelmi kategóriákkal érintett:

- Natura 2000 Madárvédelmi terület.
- Nemzeti Ökológiai Hálózat puffer területi övezete.
- UNESCO bioszféra rezervátum (MAB) átmeneti zóna területével érintett.

A telephely közvetlenül határos észak, nyugat, dél irányból a következő Természetvédelmi kategóriába sorolt területekkel.

- Natura 2000 természetmegőrzése SAC területekkel.
- Nemzetközi Ökológiai Hálózat Magterületi övezettel.
- Hortobágyi Nemzeti Park védett területével.
- UNESCO bioszféra rezervátum (MAB) puffer zóna területével.
- Hortobágy Csillagos Égboltpark területével.

A terület ivóvizét meglévő hidrofor házról biztosítják, továbbá az elektromos áram gerincvezetékhez való csatlakozása adott. A telepre földkábelben van biztosítva az elektromos áram ellátása.

A közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. A telepen belül kizárólag az állatok ellátásához szükséges gépek közlekednek. A telepen kizárólag szállítójárművek közlekednek ki és betárolás idején.

### A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése

A terepi bejárások Nádudvar 0623 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 légsővében is megtalálható a vírus.

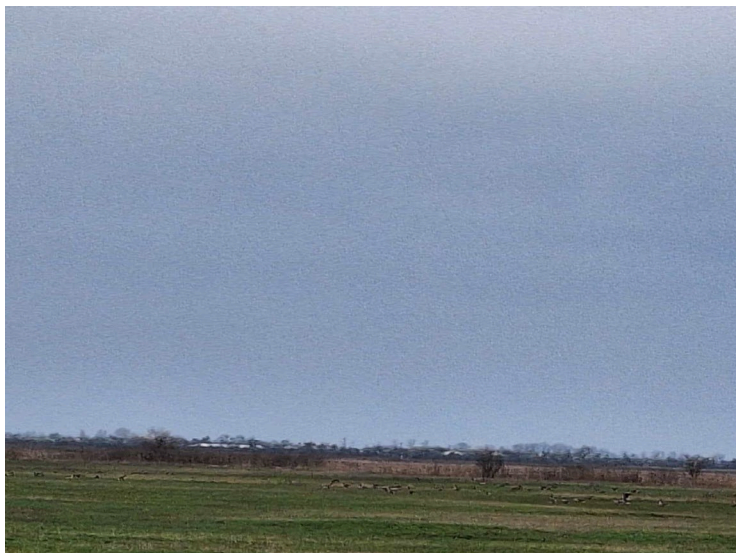
A fertőző anyag rövidebb távolságra a **szél segítségével** terjed a legkönnyebben. Nagyobb távolságra történő terjedésében (pl. települések között) a folyamatos mozgásban lévő embereknek, járműveknek és eszközöknek van a legnagyobb szerepe.

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, tollpihék 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 januári esetek példázák 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 termék váltást 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.



**Az állattartó telep védett nyugati gyepterületein nagyszámú vonuló vadlibák gyepeltek.**

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 Hortobágy kistáj (Dövényi.1.7.31.) Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye és Jász-Nagykun-Szolnok Megye területén helyezkedik el. Területe 1700 km<sup>2</sup>, (a középtáj 23,3%-a, a nagytáj 3,3%-a).

##### **Domborzati adottságok**

A kistáj 87 és 110 m közötti tszf-i magasságú, jellemzően ártéri szintű tökéletes síkság. Rendkívül kis relatív reliefű felszíne enyhén D-i irányba és középvonala felé lejt. Jellemző magassága 88-92 m. E szint fölé csak egyes Tisza menti buckavonulatok és kunhalmok emelkednek (legmagasabb a Bűrök halom). A kistáj az Alföld felszínalaktani szempontból egyik legegységibb területe. Felszíni formái közül szinte mindenütt megfigyelhető elhagyott Tisza medreket, morotvákat és hozzájuk kapcsolódó folyóhátakat, övzatonnyait, erősen letarolt futóhomok formáit emelhetjük ki.

##### **Földtani adottságok**

A kistajat a pleisztocén végén három hordalékkúp fogta közre (É-ről az ős Tapoly-Ondava, Ny-ról a Sajó-Hernád, K-ről az észak kelet alföldi hordalékkúp sorozat). E sajátos helyzet miatt itt főképp finomszerű üledékek (agyag, iszap) akkumulálódtak, a pleisztocén üledékekben durva homok, illetve kavics csak ÉNy-on fordul elő. Jelentős futóhomok képződésre a mély fekvés és a magas talajvízszint miatt nem került sor. A változatos domborzatú felszínt takaró 100-200m vastag pleisztocén rétegek iszapos, agyagos löszréteggel záródnak. A lösziszapos felszín mélyedéseibe a Tisza az óholocénben öntésiszapot rakott le. A lösziszapos felszínek a kistáj K-i szegélyét kivéve elszikesedtek. A holocénben a Tisza a Hortobágy legnagyobb részét bejárta, az üledékeket és a domborzatot homogenizálta.

##### **Éghajlat**

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj.

Az É-i részén 1950 óra körüli az évi napfénytartalom, a D-i részekeken megközelíti a 2000 órát. Nyáron 780-800 óra, télen 175 és 185 óra közötti (D-en a több) napsütés várható.

A hőmérséklet sokévi átlaga 9,8C, a tenyészidőszaké 17,0C, É-on ápr. 11-12 és okt. 12-14 között (183-186 nap)., D-en ápr. 11-12 és okt. 17-19 között (188-191nap). A napi középhőmérséklet meghaladja a 10C-ot. A fagymentes időszak hossza 187-190 nap (ápr.12-14 és okt. 18-19 között), Ny-on 192 nap körüli (ápr.10 és okt.18-19 között). Az évi abszolút hőmérsékleti maximum átlaga É-on 34C, Ny-on35C, máshol 34,5-34,7C. Az abszolút minimumok átlaga -17,0 és -17,5 C. közötti.

A csapadék évi összege 520 és 550 mm között változik a területen (É-on és D-en a több), a nyári félévé 310-330 mm. A 24 órás csapadékmaximum 142 mm, amit Balmazújvároson észleltek. Évente 34-36 hótakarós nap várható, 16-18 cm átlagos maximális vastagsággal.

Az ariditási index 1,28-1,35.

Legnagyobb gyakorisága az ÉK –i és DNY-i szélnek van, az átlagos szélesebség 2,5 és 3,0 m/s közötti.

Kimondottan száraz vidék, a kevés csapadék a gazdaságosan termeszthető növények meghatározója.

Vízrajz: A kistáj a Keleti Főcsatornából kiágazó Nyugati Főcsatorna vízrendszere (árkuséri Főcsatorna 89 km, Sarkad-Mérges-Sároséri 21 km, Hortobágy Főcsatorna 94 km vízrendszere ágazza be. Keletről 61 km hosszan a Keleti Főcsatorna keresztezi.

$L_f=0,5 \text{ l/s km}^2$ ,  $L_t= 3\%$   $V_h=150 \text{ mm/év}$

Az összes vízfolyás vízjárása a tiszai vízátfolyásoktól erősen befolyásolt. A keleti főcsatorna  $60 \text{ m}^3/\text{s}$ , a Nyugati-főcsatorna  $25 \text{ m}^3/\text{s}$  vízvezetésre van méretezve. A legtöbb vízfolyás időszakos jellegű, amit a csapadék és a tározók víztartaléka is irányít. Az árvizek a tavaszi hóolvadást követik, míg az év második felében alig van víz, kivéve a Tiszalöki duzzasztóból táplált 2 főcsatornát és a tározók vízeresztéseit. A belvízelvezető csatornahálózat megközelíti a 700 km-t. A Nyugati és Keleti –főcsatorna vize I. osztályú, a Hortobágyé III. osztályú, ami a Kösely torkolata alatt Debrecen tisztított szennyvizétől még szennyezettebb.

A tájnak csak hat természetes tava van, 382 ha felszínnel, melyek között a Nagyváni 250 ha, mely a legnagyobb. Sokszorosát teszi a 28 mesterséges halastó és a tározó együttes területe  $32.500 \text{ ha}$ . Ezek a szikesek legjobb hasznosítási módja. A talajvíz mélysége a kistáj nagyobb részén 2-4 m között van, de nagy területeken még 2m-t sem éri el. Mennyisége nem számottevő. Kémiai jellegére az a jellemző, hogy a szikes talajok nagy elterjedésének alapokat képező különféle nátrium-gazdag talajvizek legalább olyan területet uralnak, mint a kalcium típusok. A keménység Tiszavasváritól D-re és Egyektől K-re a  $45 \text{ nk}$ -ot is meghaladja, máshol a 25-35 nk között van. A szulfáttartalom  $60\text{-}300 \text{ mg/l}$  között változik.

A rétegvíz mennyisége  $1\text{-}1,5 \text{ l/s km}^2$  között van. A nagyszámú artézi kút átlagos mélysége a  $100 \text{ m}$ -t kevéssel haladja meg, vízhozamuk  $200 \text{ l/p}$  körüli. De nagyobb mélységekből helyenként bő vízhozamok erednek. Balmazújváros  $60 \text{ C}$ , Polgár  $42 \text{ C}$ , Tiszavasvári  $67 \text{ C}$  meleg vizei nátrium kloridos típusúak.

Három kisebb település kivételével valamennyinek közüzemi vízellátása van.

A felszíni vizek kihasználtsága 1986-ban meghaladta a 60%-ot, míg a felszín alattiaké É.-ön 20%, D-en 60% körül volt. A kutak terhelése is elérte a 60%-ot.

## Növényzet

A kistáj a Tiszántúli flórajárás (Cirsicum) része. Potenciális erdőtársulásai, a pusztai tölgyesek (*Festuco Quercum roboris*), a sziki tölgyesek (*Festuco pseudovinae Quercetum roboris*) csak kisebb foltokban lelhetőek fel. Jelentősebbek a nyílt társulások, mint az ecsetpázsitos sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum pratensis*), az ecsetkákás sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum geniculati*), szikes puszták (*Achilleeto- Festucetum pseudovinae*) stb. Jellegzetes lágyszárúak a mézpázsit (*Puccinellia limosa*), az egérfarkfű (*Myosurus minimus*), a seprőparéj (*Echinopsilon sedoides*), a réti őszirózsa (*Aster punctatus*), a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*) stb.

A kistájban erdészetileg kezelt erdőterület gyakorlatilag nincs. A jelentéktelen, elsősorban fiatal- és középkorú erdők évi átlagos folyónövedéke  $2,1\text{-}3,0 \text{ m}^3/\text{ha}$  között ingadozik.

A mezőgazdaságilag művelt területek gyakoribb haszonnövényei a búza, kukorica, lucerna, kisebb arányban a burgonya és a rizs.

## Talajok

A terület 74%-át mélyben sós és szikes talajok fedik. Emiatt a kistáj értékét a szikes termőhelyek növény- és állatvilága, a sziki legelőkhöz kötődő néprajzi értékek adják, amelyek őrzésére és ápolására létesült a Hortobágyi Nemzeti Park. A löszös üledékben, a felszín közeli (2-2,5 m átlagos mélységű) szikes talajvíz hatása következtében jellegzetes mozaikos



szerkezetben változatos szikes talaj komplexek képződtek. Legnagyobb területi részaránnyal (46%) agyagos vályog fizikai féleségű, réti szolonyec talajok találhatók, amelyeket szikes legelők borítanak. A sztyepesedő réti szolonyec 15%-os területi kiterjedésűek, szintén legelők. A kedvezőbb termőhelyet képviselő szolonyeces réti talajok kiterjedése 4%. Ezek szintén legelőként, vagy gyenge szántóként hasznosíthatók.

A magasabb térszínnek, kiemelkedések, kunhalmok talajai a kedvező termékenységű (III.) csernozjomok (mészlepedékes csernozjom 1%, alföldi mészlepedékes csernozjom 2%, réti csernozjom 2%), amelyek kis kiterjedésű foltjai értékes sztyepnővénytnek adnak termőhelyet.

A mélyben sós réti csernozjomok 5%-os, a mélyben szolonyeces réti csernozjomok 6%-os kiterjedésben a táj szegélyzónájában keletkeznek. Nagyobb összefüggő előfordulásuk miatt ezek főként szántóként hasznosítottak. A IV. és VI. talajminőségi kategóriába tartoznak.

A mélyebb fekvésű területek kiterjedt (17%) talajtípusa a nehéz mechanikai összetételű (agyag) nem szikes réti talaj.

A réti talajokat borító réti növénytakarások is gazdag természeti értékeket képviselnek. A hortobágyi szikes tavak összterülete a táj területének 4%-a. Madárviláguk különösen értékes. A felhagyott rizstelepek őrzik a mezőgazdálkodási kísérletek nyomait, s mutatják, hogy a Hortobágy igazi értékét nem a mezőgazdálkodásban kell keresni.

Sajátos táji adottságok. A kistáj főközlekedési úton jól, ill. csak alacsonyabb rendű bekötőutakról elérhető települései hátáraiban található hazánk egyik legjelentősebb, nemzetközi hírű természetvédelmi területe, az 1973-ban létrehozott Hortobágyi Nemzeti Park. Tájtipológiai összesség:

Mérsékelt meleg, száraz éghajlat és nagy vízhiány jellemzi. Hazánk legjellegzetesebb és legnagyobb területű szikes pusztai területe. Három tájtípusra osztható.

Ny-i része enyhén hullámos, magas ártéri helyzetű hordalékkúp síkság. Gyenge lefolyású felszínét a folyóhátakon löszös üledékben csernozjom talajok, a magas talajvízű területeken szikes talajféleségek fedik. Ezek között a réti szolonyec a legelterjedtebbek. A szántóföldek területe csak kevéssel haladja meg a szikes legelőt, amelyek típusos sziki növényzete az eredeti természetes növénytakaró része. Kevés tatárjuharos sziki tölgyes és tölgyes-nyaras-füzes ártéri ligeterdő nyújt némi változatosságot.

A terület nagyobb, középső része magas talajvízű alacsonyártéri síkság, amelyet itt-ott folyóhátak tagolnak. Gyenge lefolyású iszapos-agyagos felszíne, a szikes talajféleségek gyűjtőhelye. Ennek megfelelő a növényzete is, jellegzetes szolonyeces szikes puszták. Hasznosítása túlnyomórészt ma is legelő, bár itt-ott öntözéssel növénytermelés és mesterséges jellegű tógazdálkodás folyik. Jelentős az öntözővíz tározók területe is.

A kistáj K-i része magas talajvízű, magas ártéri jellegű síkság, ahol ismét a réti talajok és azok szolonyeces típusai az elterjedtek. Itt a szántóföldek és a szikes pusztai legelők kb. azonos területet foglalnak el. A hajdani sziki tatárjuharos tölgyesek néhány maradvány-ligete is megtalálható. A táj közel 1/5-e a Hortobágyi Nemzeti Park része; egyedülálló pusztai növényzetének és állatvilágának megőrzése fontos feladat.

### **3.6.5. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői**

#### **Növényvilág**

A néhány évvel ezelőtt épült pulykatelep florisztikai szempontból az Alföld flóraidéke (*Eupannonicum*) Tiszántúli flórajárásába (*Crisicum*) tartozik. Ez a flórajárás határozottan kontinentális jellegű. A vizsgált terület növényzetét magába foglaló flórajáráról általánosságban elmondható, hogy a potenciális fás és fátlan társulások egyaránt megtalálhatóak bennük. Legjellegzetesebbek a természetes állapotokat őrző élőhelyek közül

az ecsetpázsitos sziki rétek (*Artemisieto-Festucetum pseudovinae*) és más sziki gyeptársulások, továbbá a szikes mocsarak (*Bulboschoenetum maritimi*). Erdőtársulásai közül a fűz-nyár-éger ligeterdők (*Salicetum aalbae-fragilis hungaricum*), a sziki tölgyes maradványok (*Pseudovino-Quercetum roboris*) jellemzik a területet, de szép számban fordul itt elő pusztai tölgyes (*Festuco-Quercetum roboris*) és tölgy-köris-szil liget (*Quercus-Ulmetum hungaricum*) is. Mára a legnagyobb kiterjedésben a különféle sziki társulások őrizték meg természet közeli állapotukat. Az Alföld negyedidőszaki klíma-, vegetáció- és faunatórténetére vonatkozó újabb vizsgálatok alapján általánosságban megállapítható, hogy nem csupán másodlagos eredetű és nagyrészt a folyószabályozások után kialakult sziki élőhelyek vannak a területen. Kétségtelen, hogy a folyók szabályozása, a mocsarak lecsapolása és a több évszázados hagyományos legelőhasználat nagyban hozzájárult ahhoz, hogy ezek a társulatok nagy kiterjedésűvé váljanak és stabilizálódjanak, azonban nyilvánvaló, hogy mind a nagy alföldi mocsarak ingadozó vízszintű peremterületein, mind pedig a szikes pusztai 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 telep hatásövezetében található természet közeli gyepterületeket az alábbi társulások kisebb-nagyobb mértékben degradált mozaikja alkotja.

A telep területének flóráját nagymértékben a zavarástűrő növényfajok határozzák meg. A legjellemzőbbek bolygatott területekre, ill. a növényvédő szereknek és az élőhely emberi tevékenység folytán történő permanens befolyásolásának ellenálló, tömegesen jelentkező fajok. A természetesszerű növénytársulásokkal sem a telep területén nem lehet találkozni. A telep területén és a környező intenzív művelésű szántóterületeken az emberi tevékenységből eredő folyamatok teljesen eltörölték a természetes növény-együtteseket. A telep területén a tervszerű telepítés és a területhasználat jellegének következtében, a növényzet meghatározóan urbánus jellegű, amit az állandó és intenzív emberi befolyásolás tart fenn. Az elhanyagoltabb, intenzíven nem használt és nem kezelt területrészekben a zavarástűrő fajok tömeges megjelenése jellemző. A fás szárú növényzet nagyrészt kultúrfajokból áll.

### **Talajtani adottságok**

Mára a legnagyobb kiterjedésben a különféle sziki társulások őrizték meg természetközeli állapotukat. Az Alföld negyedidőszaki klíma-, vegetáció- és faunatórténetére vonatkozó újabb vizsgálatok alapján általánosságban megállapítható, hogy nem csupán másodlagos eredetű és nagyrészt a folyószabályozások után kialakult sziki élőhelyek vannak a területen. Kétségtelen, hogy a folyók szabályozása, a mocsarak lecsapolása és a több évszázados hagyományos legelőhasználat nagyban hozzájárult ahhoz, hogy ezek a társulatok nagy kiterjedésűvé 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 beruházási területen nem, de a közeli védett és Natura 2000-es területeken a természetközeli gyepterületeket az alábbi társulások kisebb-nagyobb mértékben degradált mozaikja alkotja.

Jelentősebbek a nyílt társulások, mint az ecsetpázsitos sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum pratensis*), az ecsetkákás sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum geniculati*), szikes puszták

(Achilleeto- Festucetum pseudovinae) stb. Jellegzetes lágyszárúak a mézpázsit (*Puccinellia limosa*), az egér farkfű (*Myosurus minimus*), a seprőparéj (*Echinopsilon sedoides*), a réti őszirozsa (*Aster punctatus*), a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*) stb.

### A tervezési terület növényvilága

A tervezési területnek leginkább a nyugati oldalán maradtak meg cserjésedő gyepterületek, illetve részben a tervezési területtel, de inkább a közvetett hatásterülettel érintve elsősorban náddal borított vizes élőhelyek. A gyepek általánosságban véve másodlagos jellegű, kis területrészen viszonylag rendszeresen kaszált, degradált szikes puszták jellegű a növényzettel meghatározottak. Az eredetileg magasártéri jellegű legelőnek, a fátlan, és nem beépített, jelenleg is gyepeként kezelt vagy már nem hasznosított területrészein, de legfőképpen a nagyobb mértékben stabilizálódott növényzetű foltjain, többnyire ecsetpázsitos vagy tarackbúzás magasfűvű részekkel mozaikoló növényegyüttesek vannak, amelyek nedvesebb években, mindenekelőtt a vegetációs időszak kezdeti szakaszán kisebb-nagyobb foltokon átmenetileg vízzel borított rétek jellegét mutatják. Jellemzők a különböző mértékben szikesedett, illetve szikesedő (szolonyeces) réti talajokon előforduló növénytársulások. Karakterisztikus fűfajok a tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*), réti harmatkása (*Glyceria fluitans* subsp. *poiformis*), nádképű csenkesz (*Festuca arundinacea*) és közönséges tarackbúza (*Elymus repens*). A domináns egyszikűeket a szikesekre jellemző kétszikűek kísérik, amelyek főleg kaszálás után nagyban segítik egy-egy társulás azonosítását. A tervezési területen különböző természetességgel, de zömmel degradált állapotban a szikesedő talajokon kialakult, kontinentális jellegű szikes pusztai élőhelyeken, az Alföld szikes talajain mindenütt általánosan elterjedt fajok állományait találhatjuk. Ezek a gyepek nyáron általában teljesen kiszáradnak, de nagy nyári záporok után a laposok rövid időre, részben vízborítottá válhatnak. A mélyebb fekvésű, nedvesebb helyeken, bár nem túl nagy gyakorisággal, akár teljes borítású foltokban jelenik meg a füzlevelű peremizs (*Inula salicifolia*), fodros lórom (*Rumex crispus*), pénzlevelű lizinka (*Lysimachia lumularia*), fehér here (*Trifolium repens*), kövér porcsin (*Protulacca oleracea*), mezei ticszem (*Anagallis arvensis*), parlagi madárhúr (*Cerastium arvense*), kisebb foltokban pedig a teresztis nád (*Phragmites australis*). Szárazabb, taposottabb, de nem bolygatott felszíneken előfordul az útszéli imola (*Centaurea micranthos*) és a vastövű imola (*Centaurea solstitialis*). Jellegzetes, bár csak kis foltokban és egyenként megjelenő fajok az ezüstös pimpó (*Potentilla argentea*), jakabnap aggófű (*Senecio jacobaea*), réti zörgőfű (*Crepis biennis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges vasfű (*Verbena officinalis*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), sovány perje (*Poa trivialis*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*) stb.

A széles mezsgye jellegű területrészekben, mint gyes élőhelyeken a növényzetben meghatározóan jelen vannak a ruderalis elemek. A legfeltűnőbbek az olyan tömegesen megjelenő fajok, mint a siska nádtippán (*Calamagrostis epigejos*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), fehér üröm (*Artemisia absinthium*), csalán (*Urtica dioica*), orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*). A valamivel kisebb mértékben bolygatott helyeken jellemző a pasztinák (*Pastinaca sativa*), héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges aszat (*Cirsium vulgare*). Az erősen bolygatott felszíneken, főleg a telephelyek környezetében jellemzők a különféle tömegesen megjelenő gyomfajok. A kezeletlen és kisebb mértékben taposott részeket magaskórós, tágtúrású gyomnövényzet alkot teljes borítottságú foltokat. Nagy kiterjedésű állományokban

jelentkezik a paréjos lórom (*Rumex patientia*), de jellemzőek a *Carduus*, *Onoprdum*, *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai is.

**A fent részletesen bemutatott viszonylagos élőhelyi stabilitású területrészekben a valamivel nagyobb természetességű élőhelyfoltokat is ideértve, a területhez szorosan kötődő természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj vagy növénytársulás nem ismert.**

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. Magas fűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedett, illetve szikesedő réti talajokon alakulnak ki. Jellemző fűfajaik 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 csapadéku években ősztől kora nyárig (a szárazabbak csak májusig) vizenyősek, 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 füvek határozzák meg, melyek a felső gyepszintet is alkotják. Az állomány magassága 1 m körüli is lehet. Elavárosodott állományoknál az alsó szint fajai nem tudnak kifejlődni. Kiszáradás és degradáció esetén a magasság és a színtezettség mértéke csökken. A hatásterületen a terület túlhasználata vagy egyéb antropogén hatás folytán társulásidegen gyomfajok jeleket 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 füvei 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*.

## **F1b – Cickóros puszták**

A tervezési területen, leginkább annak nyugati oldalán, kisebb mértékben cserjésedett, valamivel jobb talajadottságú, magasabban fekvő zárványfoltokban jelentkeznek. Ez a vegetációtípus az Alföldre jellemző, rövid vagy magasabb fűvű, általában *Festuca pseudovina* és *Achillea* fajok által meghatározott, szegényes fajkészletű, sziki és szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló szárazgyep, illetve szárazabb rét egykori ártereken és kiszáradó,

kilúgzódó szikes pusztákon, nem ritkán megjelenő vakszik foltokkal és szikerekkel. Tavasszal lehetnek vízborítottak, de nyárra kiszáradnak, más állományok egész évben szárazak. A környezeti feltételek olyan vegetáció eltartására alkalmasak, ami már nem rét, de még nem igazi száraz pusztá, ami a téli és a tavaszi csapadékmennyiségtől függően változik. A hatásterületen fellelhető állományok másodlagossága és degradáltsága következtében fajszegények, az érzékenyebb réti fajok már kipusztultak. Az üdébb állományok jobb vízellátású helyeken alakulnak ki, de nyár közepére talajuk teljesen kiszáradhat. Jellemző, hogy nagyobb esőzések után az összetömörödött talaj miatt a víz hosszabb ideig a felszínen pang. Csapadékos években a cickórosok egy részében a réti fajok látványosan megerősödnek. A szárazabb állományokban gyakran jelennek meg zavarástűrő és gyomfajok. Fő fűfajuk a *Festuca pseudovina*. Degradáltabb állományaikban ez a faj visszaszorul és egyéves fűvek, illetve kétszikűek válnak uralkodóvá. Főleg száraz években tömeges az *Euphorbia cyparissias*. Gyakoribb fajok az *Achillea setacea*, *Scleranthus annuus*, *Podospermum canum*, *Lolium perenne*, *Cardaria draba*, *Inula britannica*, *Ranunculus pedatus*, *Cynodon dactylon*, *Achillea collina*, *Plantago lanceolata*, *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria cristata*, *Carex stenophylla*, *Poa angustifolia*. A *Pastinaca sativa*, *Daucus carota*, *Centaurea pannonica*, *Cichorium intybus* előfordulása, illetve felszaporodása átmenetet jelez az üdébb gyeptípus felé.

#### **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, szedresek 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 magas kórósok**

A különben jó természetességű környező gyepek csatorna menti állományai a korábban történt igénybevétel 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 teresztzis nád (*Phragmites australis*) állományai is. Helyenként a cserjésedés, ezüsfű, 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 találkoztuk.

#### **OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet**

Leginkább a degradált, magasabb fekvésű, fátlan felszínein jellemző. A telephely környezetében a határmezsgyé 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. Jellemzőek a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.

#### **O10 – Természetközeli mezsgyék, rézsúk és gátak növényzete**

A mezsgyék gypsáv főleg a szántókkal határos részeken, illetve a karbantartási munkákkal igénybe vett partok mentén tartozik ebbe a típusba. Ez a vegetációtípus az Alföldre sokfelé 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 karcsú perje (*Poa angustifolia*) is. Jellemző kétszikű fajok a közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), tarka koronafürt (*Coronilla varia*), a murek (*Daucus carota*), katáng (*Cichorium intybus*), ligeti zsálya (*Savia nemorosa*), közönséges orbáncfű (*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 gyűjtőványfű (*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.

#### **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 hatási 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 területhasználattal folytán ezek is elszegényedettek és jellegtelenek.

#### U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók

Maga a telephely 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 déli oldalától számítva kb. 1050 m-re halad a Nádudvar –Elep-33. szú utat összekötő főközlekedésű út, mely jelentős forgalmat bonyolít le. A telep áram ellátását földkábelben keresztül biztosítják. A telephely közelében vasútvonal nem található. A Hortobágyi Nemzeti Parki részekben a légkabelek a közelben földkábelekre lettek cserélve a madárvédelmi érdekek érvényesítése érdekében. 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 növénytakaságokkal is lehet találkozni kisebb-nagyobb foltokban régebb óta nem bolygatott helyeken.

#### Állatvilág

A vizsgálati és a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen található élőhelyeken a fauna struktúrája és diverzitása, e területek használatából adódóan nagymértékben a közvetlen vagy közvetett emberi hatás függvényében alakul. Még a kisebb mértékben intenzíven használt területrészekben is korlátozottan érvényesülnek a potenciális élőhelyi adottságok.

A térség állatvilága fajgazdag.

A talajfelszínre jellemző gerinctelenek közül nem nagy fajkészlettel vannak jelen a pusztai élőhelyekre jellemző pók és bogárfajok. Madárélőhelynek, illetve költőhelynek a fás-cserjés részek igen korlátozottan alkalmasak, inkább a nádasokra jellemző, általánosan elterjedt, kistestű fajokkal lehet számolni.

A csatornák még természetközeli, de keskeny, sávjellegű élőhelyein jellegtelen gyeppel mozaikoló nádas, olykor mocsaras, esetleg kis területen cserjésedő élőhelyeken, inkább a kis területigényű, zavarásra kevésbé érzékeny fajok találják meg az életfeltételeiket. A természetközeli élőhelyek beszűkülésével, valamint az élőhelyek egyéb módon történő zavarásával kialakult feltételeket, a térségre jellemző állat-együtteseknek tehát, a tágtúrású és a zavarásra kisebb mértékben érzékeny, alapjában véve fajszegény együtteseik képesek tolerálni.

A csatornák és szélesebb útmezsgyék szárazabb gyepfelszínein, a térség hasonló élőhelyeire jellemző védett gerinctelen fajok közül itt is valószínű a szongáriai cselőpók (*Lycosa syngoriensis*), bár gyakori nem lehet. A cserjésedő vagy magaskórós növényzetű élőhelyekhez kötődő hálósövényű pókok még az üzemi területen is megjelennek. Ilyenek például a tarka törpepók (*Theridium pictum*), a darázspók (*Agriope bruennichi*), a zöld karolópók (*Heriades hirsutus*) és a pusztai farkaspók (*Pardosa agrestis*). Az keskenylevelű ezüsfával, vadrózsával és cseresznyeszilvával meghatározott apró fás-cserjés foltokon jellemző pókfajok a vállas- (*Araneus angulatus*) és a hamvas keresztespók (*Araneus circe*).

Az egyenesszárnnyúak közül a csatorna menti gyep jellegű sávban előfordul az imádkozó sáska (*Manthis religiosa*), mint védett faj, lehet vele számolni. A fás ligetes élőhelyeken jelen van a zöld lombzöcske (*Tettigonia viridissima*). A hatásterülethez tartozó egyéb füves élőhelyeken következő sáskafajok viszonylag gyakran fordultak elő: olasz sáska (*Calliptamus italicus*), közönséges tarlós sáska (*Chorthippus brunneus*), közönséges réti sáska (*Chorthippus parallelus*), barna tarlósáska (*Omocestus haemorrhoidalis*). A zárt nádassal kisebb mértékben borított, rét jellegű foltjain számolni lehet a szemölcssevő zöcskével (*Decticus verrucivorus*), mint értékesebb színező elemmel.

A bogarak közül a füves területeken viszonylag jelentős fajgazdagsággal vannak prezentálva a futóbogarak. Más bogárcsaládok közül főként a cincérek érdemelnek nagyobb figyelmet. A hatásterületen kívüli nyílt, füves puszta jellegű részén, gyakori lehet a kétsávós (*Dorcadion pedestrae*), a gyászos (*Dorcadion aethiops*) és a nyolcsávós (*Dorcadion scopoli*) gyalogcincér. A magas füves sávokban jellegzetes apró cincérfaj a védett szalmacincér (*Calamobius filum*), amely teljes bizonyossággal előfordul a hatásterületen kívül.

A hatásterületen és annak környékén jellemző ízeltlábúak közül természetvédelmi szempontból a különböző nagylepkéknek lehet még jelentősége, bár a legtöbb faj inkább időnként jelenik csak meg. A nagyobb jelentőségű nagylepke-fajok nagy valószínűséggel kizárhatók, de más védett fajok jelenléte is, tekintettel a szegényes tápnövény-választékra inkább véletlenszerű, és stabil állományuk aligha alakul ki a hatásterületen. Inkább átmenetileg találkozhatunk a térségre jellemző olyan feltűnő fajokkal, mint a fecskefarkú lepke (*Papilio machaon*), atalanta lepke (*Vanessa atalanta*), bogáncslepke (*Vanessa cadui*), nappali pávaszem (*Nymphalis antiopa*), kis rókalépke (*Aglais urticae*), közönséges boglárkalepke (*Polyommatus icarus*) és kénes lepke (*Colias hyale*).

A csatornák és a Kösely nyílt vízterein leginkább a horgászat tekintetében fontos, telepítésből származó halfajokra lehet számítani. Leginkább az adventív fajok jellemzők. A hínárvegetáció hiánya folytán a hazai keszegfajok életfeltételei nem kedvezők. Mindemellett nem zárható ki a védett szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) és a réti csík (*Misgurnus fossilis*) megjelenése, jóllehet különösen stabil és nagy denzitású állományok nem valószínűek.

Mindemellett a csatornában és a térség nedves élőhelyein jelen vannak a zöldbékák (*Rana esculenta complex*) és a térségben elterjedt vöröshasú unka (*Bombina bombina*) előfordulásával is lehet számolni. A zöld varangy (*Bufo viridis*) közismerten a leggyakrabban szem elé kerülő békafaj. Jól tűri a viszonylag száraz környezetet is, így épített környezetben is sokszor lehet vele találkozni. A hüllők közül a térségben általánosan elterjedt fürge gyík (*Lacerta agilis*), kétségkívül jelen van a vízisikló (*Natrix natrix*) is.

A gerincesek közül a madarak vannak legnagyobb fajszámmal jelen a szomszédos védett és Natura 2000-es területeken és egyben ezek között van a legtöbb nagyobb természetvédelmi jelentőségű faj. A hatásterületen leginkább a nádas élőhelyekre jellemző madaraknak lehet jelentősége a várható hatótényezők szempontjából. A környék füves pusztáira jellemző fontosabb védett fajok a hatásterület jelenlegi állapotában nem találnak kedvező életfeltételeket. Különös természetvédelmi jelentőségű faj tartós megtelepedése a füves mezsgyéken és cserjésedő vagy növényzeti szintek nélküli véderdő jellegű élőhelyeken nem valószínű. Az apró fás-cserjés foltokon főleg különböző kisebb testű madarak költenek: örvös galamb (*Columba palumbus*), balkáni gerle (*Srteptopelia decaocto*), fekete rigó (*Turdus merula*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), töviszúró gébics (*Lanius corullio*), szarka (*Pica pica*), tengelic (*Carduelis carduelis*) stb. A hatásterületen kívül jellemző összefüggő nádasokban a barna réthéja (*Circus aeruginosus*) költése rendszeres lehet. A védőfásításban valószínű egy-egy egerészölyv (*Buteo buteo*), esetleg vörösvércse

(*Falco tinnunculus*) költése. A nyílt gyepterületeken, főleg a csatorna mentén alkalmi költő fajok a sárga billegető (*Motacilla flava*), búbos pacsirta (*Galerida cristata*) és a mezei pacsirta (*Alauda arvensis*). A térség vizes élőhelyein a sűrű nádasában a térségben elterjedt nádi énekesmadarak (nádirigó - *Acrocephalus arundinaceus*, cserregő - nádiposzáta - *Acrocephalus scirpaceus*) rendszeres költőfajok. A szabad vízfelületeken inkább időszakosan jelentős a vízimadár fauna, ahol rendszeres költések figyelhetőek meg. Jellemzők a szárcsa (*Fulica atra*) és a tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) kisebb állományai, amelyek valószínűleg rendszeresen költenek is a hatásterületen. Az emlősök közül a kisemlősök lehetnek leginkább jelen a füves területeken. Előfordul a mezei pocok (*Microtus arvalis*) és a mezei cickány (*Crocidura suaveolens*). Számolni lehet a védett vakond (*Talpa europaea*) és kisebb eséllyel a keleti sün (*Erinaceus europaeus*) jelenlétével is. Átmenetileg előfordulhat a görény (*Mustela putorius*), a menyét (*Mustela nivalis*) és a nyest (*Martes foina*). A nagyobb kiterjedésű vizes élőhelyeken, halastavakon és az öntözőcsatornák inkább alkalmi és időszakos megjelenése feltételezhető a fokozottan védett vidrának (*Lutra lutra*). Ugyancsak átmenetileg megjelennek a környéken is mindenfelé elterjedt, olyan vadászható emlősfajok, mint a mezei nyúl (*Lepus europaeus*), a róka (*Vulpes vulpes*) és az őz (*Capreolus capreolus*). A tervezett technológia hatásaival érintett élőhelyeknek ez emlősök tekintetében kicsi a jelentősége, ezért a csoport nagy természetvédelmi jelentőségű képviselőire az állattartó telep működése előreláthatólag komolyabb negatív hatással nem lesz.

**Az állatvilágra gyakorolt hatások összegzőként megállapítható, hogy a vizsgálati, illetve a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen, kisszámú általánosan elterjedt, és a hatásterületen inkább átmeneti jelleggel megjelenő állatfajok természetvédelmi érintettsége nem jelentős. A Natura 2000-es terület jelölő élőhelyei és fajai a konkrét természetvédelmi értékelési fejezetben kerülnek felsorolásra.**

### 3.6.6. Általános természeti jellemzők

A korábban már telephelyként létező, tervezés területen és a körülkerített telephelyen a vizsgálatba bevont helyszíneken, jó természetességű, különös táj-, illetve természetvédelmi jelentőséggel rendelkező területrészt nem találhatók. Az állattartó telep és az ahhoz tartozó, nem beépített és burkolt területrészek nem, de a három irányból határos védett Natura 2000 területeken értékes társulásokkal és hozzájuk kapcsolódó és köthető védett és fokozottan védett fajokkal lehet találkozni. 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. 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 nyarak, füzek és bokorfüzek is vannak, de a dendroflóra itt is döntő részben tájidegen fás szárú növényzettel meghatározott. A tervezési területet keleti oldalán található szántók, az azokra jellemző területhasználatból kifolyólag ebben a trésgben 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, az állattartó telephelyen belül 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 található.**

**A szomszédos és távolabbi területek természetvédelmi szempontból értékes pannon szikes gyepek, szikes mocsárrétek, szikpadkás foltokkal változatos és értékes élőhelyek, melyek számtalan védett fajnak adnak állandó vagy vonuló időszakban biztonságos életteret.**

**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, istállók, terménytárolók, gázfogadó, hullatároló és boncoló és tűzivíztároló medence található.**

**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 terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytársulás szinte sehol nem található.

A Sőrehát I. és II. telep közti terület valamikori telephely maradványait őrzi. Erősen gyomosodott, degradált terület, ahol a régi hídmérleg, tűzi víztároló maradványai jól felismerhetők.

**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 teljesen eltörölték a természetes növény-együtteseket. A telephely északi részén a 2 telephely között környezetben helyenként még kisebb foltokban fellelhetők természet közeli foltok, de összefüggő értékes társulást nem mutatnak. A telep keleti részére az intenzív szántóföldi gazdálkodás a jellemző, általában kapás és kaszás növények termesztésével. A telep északi,

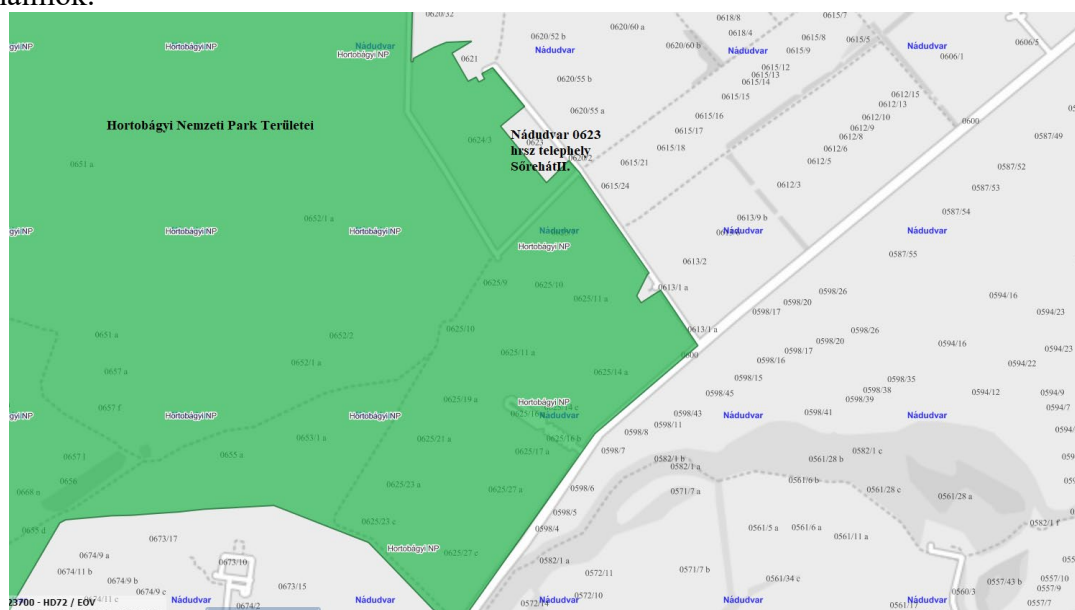


**Összességében elmondható, hogy a fejlesztéssel érintett terület jelenlegi állapotában részben beépített, burkolt, intenzíven használt, természeti értéket nem mutat.**

## Országos jelentőségű természetvédelmi terület

Az 1996 évi LIII. Természetvédelméről szóló törvény 23.§ (2) bekezdése értelmében védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. E bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek minősülnek.

A térségre jellemzőek az ex lege védett kunhalmok, melyek a térképen barna pontok jelölnek. A beruházással érintett telephelytől több kiló méteres távolságban helyezkednek el a kunhalmok.



**A térképen zöld színnel van jelölve a Hortobágyi Nemzeti Park védett területei.**

A telepet észak, nyugat és déli irányból határolják a nemzeti parki területek, melyek védett területe a 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet értelmében része a **Hortobágy magas természeti értékű területek** (MTÉT), régebbi nevén érzékeny természeti területek hálózatának.

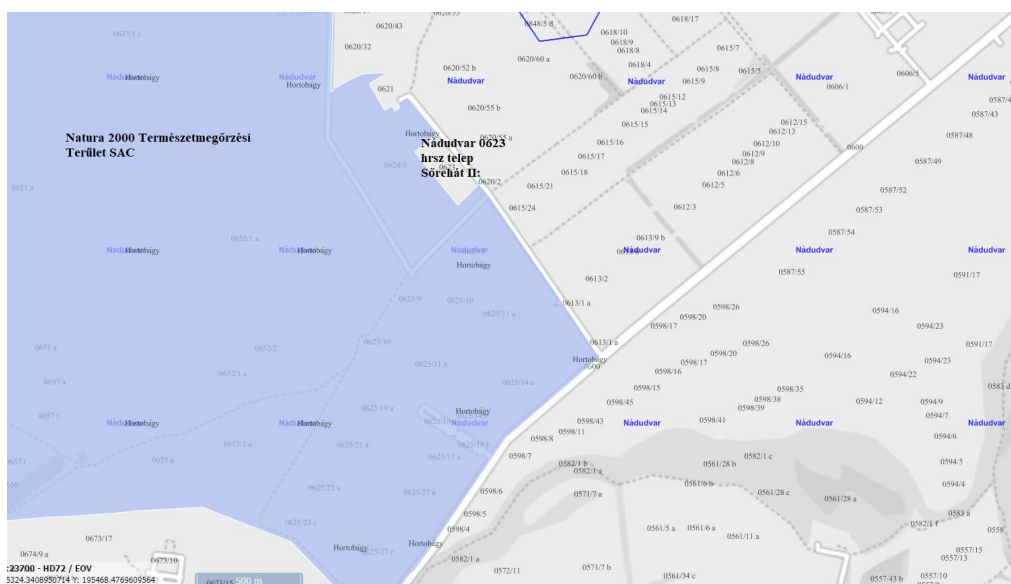


## Helyi jelentőségű természetvédelmi terület

## Natura 2000 területek

Minden Natura 2000 terület esetében meghatározott az, hogy az EU irányelvek függelékeiben 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.

A Nádudvar 0623 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 és környezet kijelölt **európai közösségi természetvédelmi rendeltetésű, azaz Natura 2000 területek** a Hortobágy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési (HUHN20002) és különleges madárvédelmi (HUHN10002) területekkel érintett vagy határos vele. Nem érinti a telepet a természetmegőrzési terület (HUHN, de 3 irányból közvetlenül határos vele. A telephely a különleges madárvédelmi (HUHN 10002) területen található

**Terület azonosító      Terület neve      Területe (ha)**

**HUHN20002      Hortobágy**

**105170,03ha**

**Jelölő élőhelyek és fajok:**

élőhely

1530

3150

**\* Pannon szikes sztyeppék és  
Természetes eutróf tavak  
Magnopotamion vagy Hydrocharition  
növényzettel**

6250

9110

**\* Síksági pannon löszgyepek  
\* Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek  
tölgyfajokkal (Quercus spp.)**

növény

*Cirsium brachycephalum*

*Marsilea quadrifolia*

**kisfészekű ászát  
négylevelű mészfű**

gerinctelen

*Cerambyx cerdo*

*Gortyna borelii lunata*

*Lucanus cervus*

*Lycaena dispar*

**nagy hőscincér  
nagy szikibagoly  
szarvasbogár  
nagy tűzlepke**

hal

*Gobio albipinnatus*

*Gymnocephalus baloni*

**halványfoltú küllő  
széles durbincs**

<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	<b>selymes durbincs</b>
<i>Misgurnus fossilis</i>	<b>réti csík</b>
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	<b>szivárványos ökle</b>
kételtű-hüllő	
<i>Bombina bombina</i>	<b>vöröshasú unka</b>
<i>Emys orbicularis</i>	<b>mocsári teknős</b>
<i>Triturus cristatus</i>	<b>közönséges tarajosgőte</b>
emlős	
<i>Lutra lutra</i>	<b>vidra</b>
<i>Sicista subtilis</i>	<b>csíkos szöcskeegér</b>
<i>Spermophilus citellus</i>	<b>közönséges ürge</b>

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 gőte (*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 (*Catoptia thrips*) Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) Nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*) Szarvasbogár (*Lucanus cervus*) Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) Kisfészekű aszat (*Cirsium brachycephalum*) Métélyfű (*Marsilea quadrifolia*)

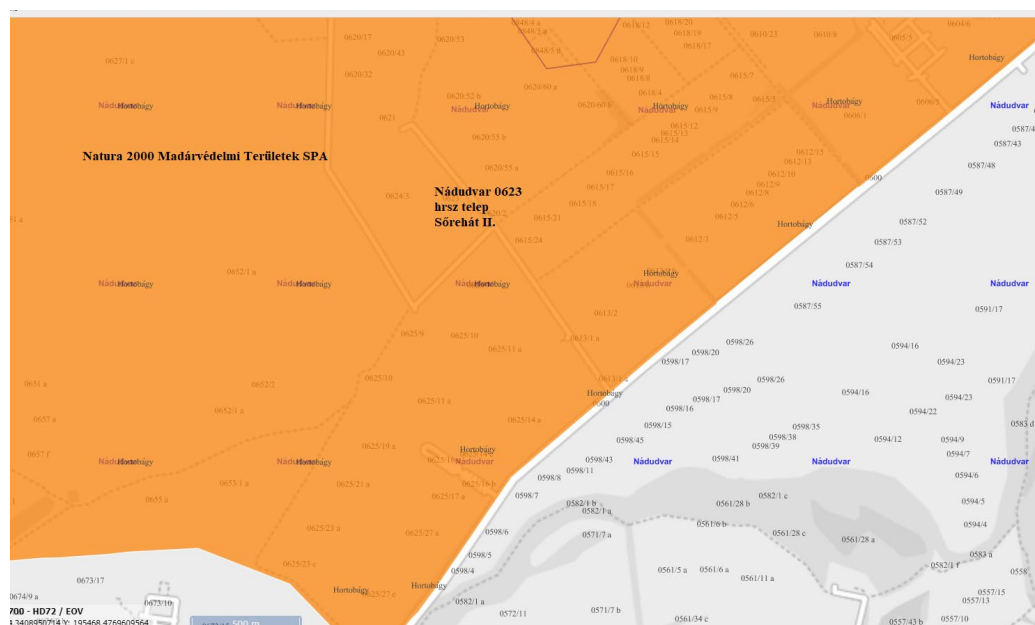
Általános célkitűzések: A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti 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- gyeptarbantartási 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; - Belvízlevető 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 fafaj csere őshonos, a tájra, és élőhelyekre természetesen jellemző fajokra. Amennyiben az ilyen fajok őshonosak mellett, elegyben vannak jelen, folyamatosan eltávolítandók, sarj- és újulat képződésük 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 csíkosfejű nádiposzáta drasztikus állománycsökkenésének megfordítását célzó élőhelykezelések megvalósítása, mert a faj hortobágyi állománya egyike a legsérülékenyebb és a kihalás szélére sodródott szatellitpopulációknak:





**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**

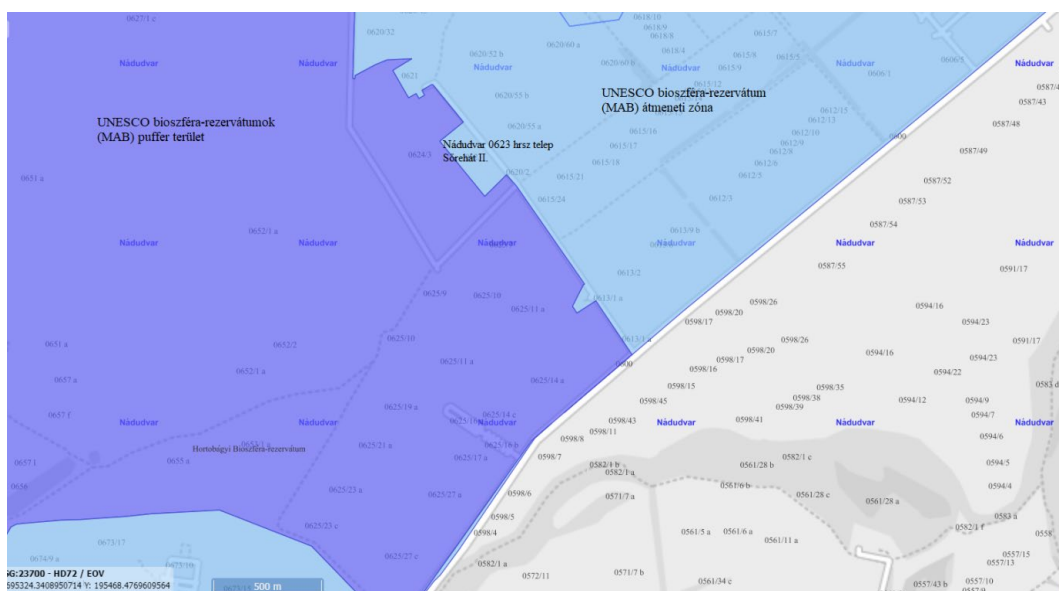
**121110 ha**

**Jelölő fajok:**

<i>Acrocephalus melanopogon</i>	fülemülesitke
<i>Acrocephalus paludicola</i>	csíkosfejű nádiposzáta
<i>Anser erythropus</i>	kis lilik
<i>Anthus campestris</i>	parlagi pityer
<i>Aquila heliaca</i>	parlagi sas
<i>Aquila pomarina</i>	békászó sas
<i>Ardea purpurea</i>	vörös gém
<i>Ardeola ralloides</i>	üstökösgém
<i>Asio flammeus</i>	régi 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>	fattyúszarkó
<i>Chlidonias niger</i>	kormos szarkó
<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>	tővisszúró gébics
<i>Lanius minor</i>	kis őrgébics
<i>Luscinia svecica</i>	kékbecs
<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 vízcisibe
<i>Porzana porzana</i>	pettyes vízcisibe
<i>Porzana pusilla</i>	törpevízcisibe
<i>Recurvirostra avosetta</i>	gulipán
<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) érintett madárvédelmi élőhellyel és különleges természetmegőrzési területtel, 3 irányból közvetlenül határos.**



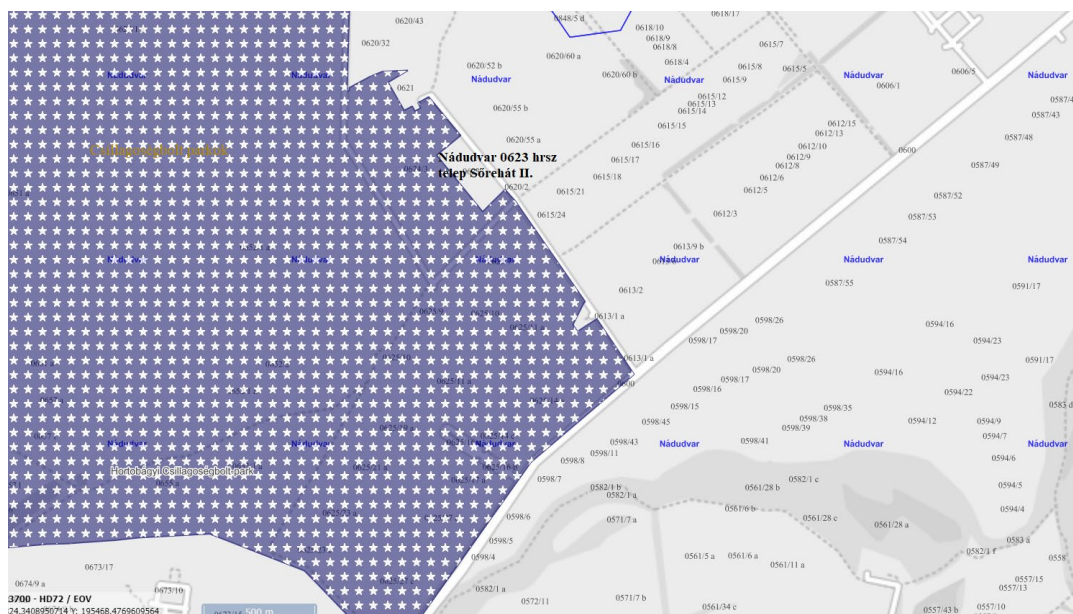
A Magyarországon az UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programjának keretében kijelölt bioszféra-rezervátumok különböző, az országra jellemző élőhelytípusokat, tájtypusokat mutatnak be és őriznek az utókor számára, valamint gazdagítják a világ bioszféra-rezervátumainak sokféleségét.

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 érinti az UNESCO (MAB) területét, annak az átmeneti zónájába tartozik. Továbbá 3 irányból határos a bioszféra rezervátum puffer területével.



### 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 ernaözött 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.

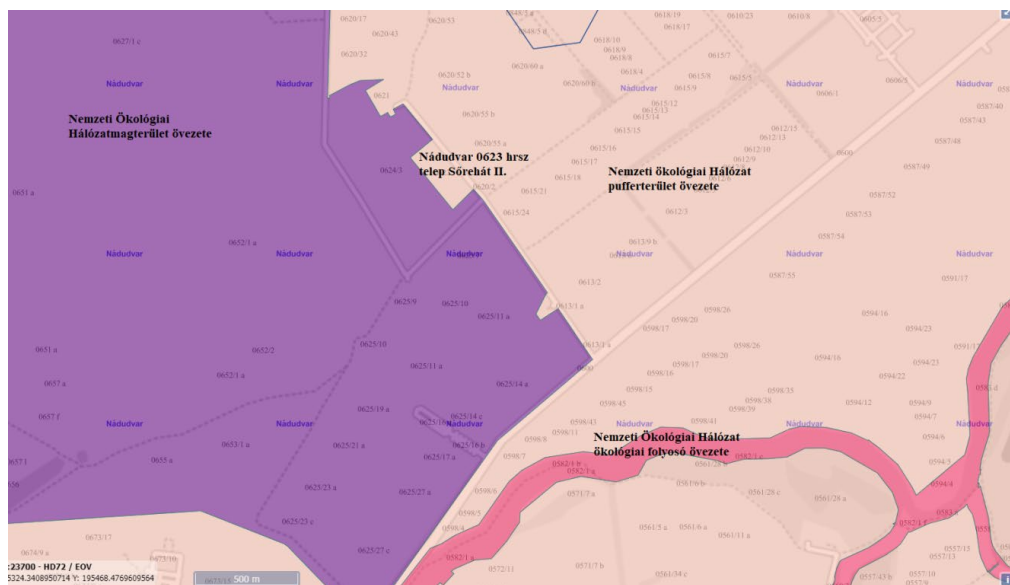
A Hortobágy fölötti égbolton csaknem kétezer fénypontot láthatnak az érdeklődők –ez jóval több, mint amennyi a nagyvárosok (néhány tucat) vagy az átlagos települések (pár száz) területéről megfigyelhető.

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 fénytől 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. A telephely 3 irányból érintett a Hortobágy Csillagos égbolt parki területekkel.

### Nemzeti Ökológiai Hálózat

Nádudvar 0623 hrsz-ú telephely érintik a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemeit



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 telephely a Nemzeti Ökológiai Hálózat puffer területi besorolásába tartozik és 3 irányból közvetlenül határos Nemzeti Ökológiai Hálózat Magterületeivel.

#### 3.6.8. Összességében megállapítható:

**A bemutatott hazai és európai védelem alatt álló területek láthatóan közel vannak, közvetlen határosak a telephellyel, vagy érintik is. De a zárttartású brojler tartás hatása nem terjed telephelyen kívülre.**

**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) területére
- Csillagos Égbolt parkra



### 3.6.9. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása



**beruházással érintett területrészek és hatásterületének bemutatása**

#### **Nádudvar 0623 hrsz.-ú állattartó telepen tervezett fejlesztés és annak feltételezett hatásterülete**

A vizsgálati terület florisztikai alapon a Közép-Európai flóraterület Pannóniai flóratartományának Eupannonicum flóraidékében 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 Hortobágy kistájon helyezkedik el.

A vizsgálati terület bejárására 2024. februárban és márciusban 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 anyagok a már meglévő stabilizált betonúton kerülnek beszállításra. A gépek telephelyen belül mozognak. A technológia váltáshoz 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 Nádudvar külterületén a Nádudvar-Elep-33. számú főutat összekötő út északi oldalán található, melyet a főútról lefordulva beton bekötő úton érhetünk el. A közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. A telep a főúttól kb. 1050 m-re található. A bekötőút 2 oldalán vízelvezető árok található és a jobb oldalon halad a légvezeték. A mezőgazdasági gépjárművek a betonozott mezőgazdasági utakon közlekednek. A telepen kizárólag brojler tartással összefüggésben a legszükségesebb kis gépek közlekednek. *Az ingatlanon már több megvalósult épület van, mint pl. mélyalmos istálló, épületek takarmánytároló, tűzi víztároló, szociális épület, hulla tároló. Az érintett hrsz. területen készített fotódokumentációkon jól látható, hogy a terület intenzív igénybevételű, beépített, burkolt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytakarulás szinte sehol nem található.*

A telephelyet körbeölelő védett és Natura 2000 területek értékes és változatos szikes élőhelyek.

Eredetileg a legnagyobb területet elfoglaló növényzeti típus lehetett, és jelenleg is a legtöbb még megmaradt természetközeli gyep ide sorolható a környéken. Magas fűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedett, illetve szikesedő réti talajokon alakulnak ki. Jellemző fűfajaik 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) vizenyősek, 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 gypszintet is alkotják. 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel 6250 Síksági pannon löszgyepek.



Nádudvar 0623 hrsz-ú állattartó telep északkeleti oldala

A telepre szilárd burkolatú út vezet be. A telep teljesen zárt, körül kerített. A telepen 5 db állattartó épület, 1 tűzi víztároló, gázfogadó, hullatároló, boncoló, öltöző és takarmány siló található.



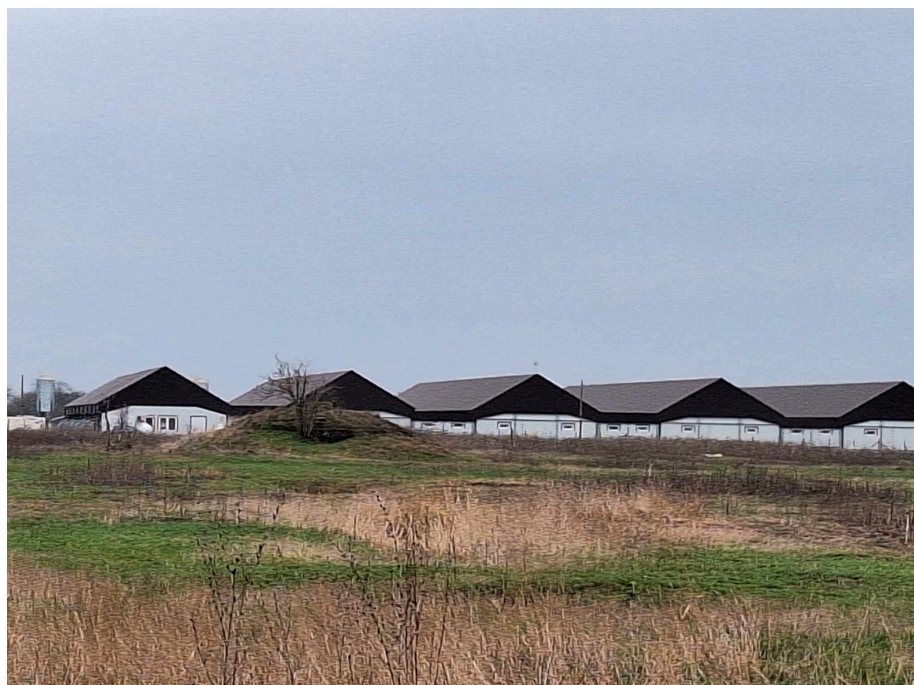
Sőrehát I. telep a II telepet ellátó kúttal. A II. sz. teleptől északi irányban található.

Az I. II. telephelyre betonút vezet melynek keleti oldalán, szántóterületek találhatóak. A bekötőúttal párhuzamosan halad egy légkábel, mely szántókon vezet. Az út bal oldalán vízelvezető árok húzódik, rudeális gyomfajok alkotják a vegetációját, helyenként nád foltokkal. 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. A bekötőút és a nagy forgalmú közút közelében, erős antropogén hatásoknak kitett terület, ezért a fajok előfordulása csekély. Az I. sz. telephely mellett található mélyfúrású kútról történik a II. számú, jelen eljárást érintő telep vízellátása.



Az I.- II.sz. Telepek közti régi telephely maradványai találhatóak meg. Távolról északi irányból fotózva kb. 400 méterre a teleptől



Telephely északi oldala kb 200méterről fotózva





A két telep között régi telephely maradványai, tűzi víz tároló és hídmérleg megmaradt részeivel.

Magas kórós ruderalis gyomnövényzet jellemzi, leginkább a degradált, magasabb fekvésű, fátlan felszínein. A két telephely nem kezelt sávjában is ezek az állományok jellemzők leginkább viszonylag száraz és erősen zavart élőhelyeken. A kezeletlen és kis mértékben taposott részeket a magas kórós, tágtűrűsű gyomnövényzet borítja. Jellemzőek a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.



Az I.sz. telephely bejáratánál a légkábelek földkábelre történő cseréje megtörtént.



A II. számú telep keleti oldalán haladó bekötőút, szántó és nedves gyepterületek, helyenként jelentősebb nádfoltokkal.



Sőrehát II. sz. telep déli oldala az Angyalházára bevezető útról fotózva

A II. számú telep déli oldala degradált szikes pusztá szára és nedves foltokkal tarkítva. Tarackbúza, fehér bürök, útszéli bogáncs, közönséges aszat állományokkal.





Sőrehát II. telep délnyugati oldala

A tervezési területnek leginkább a nyugati oldalán maradtak meg cserjésedő gyepterületek, illetve részben a tervezési területtel, de inkább a közvetett hatásterülettel érintve elsősorban náddal borított vizes élőhelyek. A gyepek általánosságban véve másodlagos jellegű, kis területrészen viszonylag rendszeresen kaszált, degradált szikes puszta jellegű a növényzettel meghatározottak. Az eredetileg magas ártéri jellegű legelőnek, a fátlan, és nem beépített, jelenleg is gyepként kezelt vagy már nem hasznosított területrészein, de legfőképpen a nagyobb mértékben stabilizálódott növényzetű foltjain, többnyire ecsetpázsitos vagy tarackbúzás magasfüvű részekkel mozaikoló növényegyüttesek vannak, amelyek nedvesebb években, mindenekelőtt a vegetációs időszak kezdeti szakaszán kisebb-nagyobb foltokon átmenetileg vízzel borított rétek jellegét mutatják. Jellemzők a különböző mértékben szikesedett, illetve szikesedő (szolonyeces) réti talajokon előforduló növénytársulások. Karakterisztikus fűfajok a tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*), réti harmatkása (*Glyceria fluitans* subsp. *poiformis*), nádképű csenkesz (*Festuca arundinacea*) és közönséges tarackbúza (*Elymus repens*). A domináns egyszikűeket a szikesekre jellemző kétszikűek kísérik, amelyek főleg kaszálás után nagyban segítik egy-egy társulás azonosítását. A tervezési területen különböző természetességgel, de zömmel degradált állapotban a szikesedő talajokon kialakult, kontinentális jellegű szikes pusztai élőhelyeken, az Alföld szikes talajain mindenütt általánosan elterjedt fajok állományait találhatjuk. Ezek a gyepek nyáron általában teljesen kiszáradnak, de nagy nyári záporok után a laposok rövid időre, részben vízborítottá válhatnak. A mélyebb fekvésű, nedvesebb helyeken, bár nem túl nagy gyakorisággal, akár teljes borítású foltokban jelenik meg a fűzlevelű peremizs (*Inula salicifolia*), fodros lórom (*Rumex crispus*), pénzlevelű lizinka (*Lysimachia lumularia*), fehér here (*Trifolium repens*), kövér porcsin (*Protulacca oleracea*), mezei ticszem (*Anagallis arvensis*), parlagi madárhúr (*Cerastium arvense*), kisebb foltokban pedig a teresztis nád (*Phragmites australis*). Szárazabb, taposottabb, de nem bolygatott felszíneken előfordul az útszéli imola (*Centaurea micranthos*) és a vastövű imola (*Centaurea solstitialis*). Jellegzetes, bár csak kis foltokban és egyenként megjelenő fajok az ezüstös pimpó (*Potentilla argentea*), jakabnap aggófű (*Senecio jacobea*), réti zörgőfű (*Crepis bienis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges vasfű (*Verbena*

*officinalis*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), sovány perje (*Poa trivialis*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), meddő roznok (*Bromus sterilis*), tarackos tippan (*Agrostis stolonifera*) stb.

**A jelen eljárást képező technológiai váltás és állománycsere az 5 állattartó épületben belül fog megvalósulni. A szülőpár pulyka tartástechnológiai elemek kerülnek kiszerezésre és a megfelelő javítási, korszerűsítési munkákat követően új a brojler 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.**

### **3.6.10. 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 telepen területén belül. Mivel védett természeti értékek sem a bekötőúton, sem a telephelyen belül nem találhatók, 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. 5 db mélyalmos istálló, takarmánytároló, tűzi víztároló, szociális épület, hullatároló, boncoló, gázfogadó. 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 fészkelés a területen javasolt tájékoztatni a beruházót. A telep által érintett földrészek 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, nagyobb természet közeli élőhelyekkel tarkított mezőgazdasági hasznosítású területek valamint észak, nyugat, déli oldalról határolt kiterjedt szikes pusztai területek jellemzőek. A telep távol helyezkedik el lakott területtől, ipari környezettől, egyéb tájképet romboló létesítménytől. A térség hortobágyi pusztája jellegét a magasfeszültségű vezetékek és csatornák megszüntetése nagymértékben javította a pusztai tájképet. A telephellyel közvetlenül nem érintett területekre annak hatása inkább közvetett, mint közvetlen, és a tájlesztetékai 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 további fejlesztéseket 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 helyreállítanak.

A beruházó hosszabb távban tervezi a brojler állomány fenntartását, ezért is szeretne fejleszteni jelen esetben.

#### **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.

Összességképpen 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.

#### **3.6.11. Országhatáron átnyúló hatás**

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

#### **3.6.12. 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 telephellyel határosak észak, nyugat és déli irányban. Ezért azokra az állattartó telepen folyó tevékenység káros megnyilvánulásai (por, fény, zaj) külön

figyelmet kell fordítani, hogy ne legyenek közvetlen hatással a védett területekre és azok védett természeti értékeire.

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 eddighez képest várhatóan kis mértékben változik a telep további működtetésével összefüggésben. A telephez vezető aszfaltozott utat a telep működtetése és a környező mező és vad gazdálkodók használják. Jelentős forgalomnövekedés nem várható a térségben.

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.

### 3.6.13. 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.

- Az állattartó létesítmények világító rendszereinek kialakítása során olyan világítótestek használata indokolt, mely közvetlenül a védendő objektumra világít, a fényét nem szórja, rovarcsapdaként nem működik.
- **Javasolt a korábbi előzetes vizsgálati dokumentáció lezáró határozatában rögzített előírást itt is figyelembe venni.**
- **Időszakosan (szükség esetén) üzemelő külső világítás a fényszennyezés minimalizálása érdekében a lehető legkisebb megvilágítási értéket biztosító, meleg színhőmérsékletű (legfeljebb 3000 K°) fényforrások használatával alakítható ki, olyan módon felszerelve azokat, hogy a telephelyen kívülre, illetve a horizont síkja fölé ne világítsanak.**
- **Az új létesítmény elektromos berendezéseit madárbarát módon kell továbbra is fenntartani. (földkábel, szigetelt vezetékek, zárt transzformátor állomások, stb.).**

A telep területén nagyon fontos állat és humán egészségügyi szempontból a rágcsálók teljes körű irtása. A környékben előforduló vonuló, táplálkozó, fészkelő, ragadozó madarak védelme érdekében javasolt a rágcsáló irtás alábbi módszere:

- A választott szer a kereskedelmi forgalomban kapható leggyorsabban ható, hangsúlyosan, a mérgezett állatnak gyorsan rossz közérzetet okozó termékek közül kerüljön ki.
- 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.
- A vegyszerhez való jutás és az onnan való távozás lassított legyen.
- 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.

**Nádudvar 0623** hrsz.-ú területen tervezett technológia és termékváltás, engedélyezési eljárására vonatkozóan, összevont 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 működési 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**
- A területen illetékes természetvédelmi hatóság: **Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezet és Természetvédelmi Főosztály.**

### **Tájvédelmi hatások**

A beruházás várható tájlesztítikai, tájvédelmi hatásai

Nádudvar közigazgatási területének északi részén viszonylag távol, légvonalban 2300 méterre, közúton és bekötőúton 3.5 km-re megközelítve található telephelyen belül az ólakban kerülnek megvalósításra a technológiai változtatások, amelyek a hatáselemzések tárgyai. A telepet keleti irányból szántóterületek határolják. Észak, nyugat és déli irányban a Hortobágyi Nemzeti Park szikes pusztáinak részei. Épület építmény a közelben 400 méterre az I. sz. pulykatelep 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 nagyterjedésű szikes puszták változatos élőhelyeivel és társulásaival. A létesítési munkák nyomán 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 tájlesztítikai, 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 tájlesztítikára. Az évek óta üzemelő telep és annak mezőgazdasági, elsősorban a környező szikes puszták legeltetési hasznosítását, a szántók használatát külterületi megjelenését nem változtatja meg.





A telephely láthatóan távol, 3 km-re található Nádudvar lakott területétől. A fejlesztést követően külső megjelenésében semmilyen változás nem következik be.

#### 3.6.14. A felhagyás várható tájesztétikai, tájvédelmi hatásai

A 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, a környező élőhelyekről származó növényi szaporítórészekkel feltételezhetően megoldódik.

#### **Az érintett terület környezeti, ökológiai állapotban prognosztizálható változások és a káros hatások csökkentése vagy kompenzálása**

A fentiekben megfogalmazottak alapján a Nádudvar 0623 hrsz-ú állattartó telep istálló, takarmánytároló és telephelyen belüli közlekedő burkolt területek korábban is 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 kívültálalható természetvédelmi tekintetben lényeges természetes

élőhelyét különös természetvédelmi jelentőségű növény- vagy állatfaját se, de az észak, nyugat, déli irányból határos Nemzeti Parki és 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.

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. A tervezett technológia és fajváltás, annak ellenére, hogy nagyszámú állattartásnak minősül nem feltételez jelentős változást a környező értékes természeti rendszerek fennmaradása, állapotára.

Tekintettel arra, hogy a technológiai változásnak jelentős környezeti terhelő hatása nem feltételezhető, telek határon kívülre nem vonatkozik így az értékes környező területekre jelentős változást nem fog eredményezni.

### **3.7. A JELENLEGI TECHNOLÓGIA ÉS A BAT ÖSSZEHASZNÁLÁSA**

#### **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 folyamattirányítás;
  - g) karbantartási programok;
  - h) készség és reakció 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 nem működtett környezetirányítási rendszert (a 2000-es évek elején üzemeltetett MSZ ISO 14001 szabványt), de ezzel egyenértékűen dokumentálja a telep környezeti elemekre gyakorolt hatásait.

A cégcsoport állattartó telepein élelmiszer-biztonsági irányítási rendszert, MSZ ISO 22000:2018 szabványt üzemeltet, amelynek keretében a hulladékgazdálkodás részletei, az ivóvíz kezelés részletei, a keletkező trágyakezelés részletei szabályozva vannak. Szabályozva vannak a rendszeres karbantartási munkák nyilvántartásai is.

A levegőtisztaságvédelem kérdésében a telep nyilvántartja a légszennyezőpontforrásokat, azok üzemidejét, illetve a felhasznált energiaforrás mennyiségét. Ezekről évente LM jelentést küld. A légszennyező pontforrások légszennyezőanyag kibocsátását 5 évente, akkreditált szervezettel végeztetett méréssel igazolja, illetve a kibocsátás terjedését, hatásterületét modellezi. A telep ammónia és metán kibocsátását számolótábla segítségével meghatározza és jelenti.

A telep saját mélyfúrású kút/kutakról biztosítja a telep víz ellátását. A kút/kutak üzemelését, a kitermelt víz mennyiségét hitelesített vízmérő által mérik és általában havi rendszerességgel rögzítik és arról nyilvántartást vezetnek. Szintén nyilvántartják a vízműveken végrehajtott karbantartási, javítási és hiba elhárítási munkákat. A telep üzemi kár elhárítási tervvel rendelkezik, 5 évente azt felülvizsgálja. A telep kitermelt víz minőségét a jogszabályi előírásoknak megfelelő rendszerességgel vizsgálja. A vízkezelő berendezéseket üzemelteti és karbantartja.

A telepen folytatott tevékenység során keletkező hulladékokat előírás szerint gyűjtik, tárolják és ártalmatlanításra jogosultnak átadják. A telepen keletkező veszélyes hulladékot a jogszabályi előírásoknak megfelelően kialakított munkahelyi gyűjtőben gyűjtik és fél évente elszállítatják. A telep a keletkező, gyűjtött, tárolt és ártalmatlanításra átadott hulladékokról a jogszabályi előírásoknak megfelelő nyilvántartást vezet. Az átadott hulladékok szállítási és kereskedelmi okmányait nyilvántartják. A hulladékgazdálkodásról anyagmérleget készítenek, illetve évente HIR EV jelentést tesznek.

A telepen zár tartástechnológia alapján végzik a tevékenységet, amely sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekre, illetve sem a földtani közegre hatással nincs.

A telep védendő objektumoktól távol esik, így zaj-rezgés védelmi szempontból nincs a hatása.

A NAGISZ Zrt. vezetése 2024. márciusban fogadta el a Csoport egészére vonatkozó környezetvédelmi szabályzatát, amely nagyvonalakban már tartalmazza az itt felsorolt elvárásokat. A szabályzat tökéletesítése, kiegészítése folyamatban van, ebben az évben benyújtjuk jóváhagyásra.

### 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.

	Technika	A telep helyzete
<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>	A telep helye adottság.
<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>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.</p> <p>Az állatállomány tartása, állategészségügyi és állatjóléti szakmaiképesítés a munkafelvételi követelmények körébe tartozik.</p> <p>A munkabiztonsága az éves gyakoriságú munka-tűzvédelmi oktatás keretében oktatják a szakemberek.</p> <p>A trágyaszállításra és kijuttatásra nincs direkt ráhatásunk, mivel független vállalkozások végzik. Esetükben a környezetvédelem fokozott figyelembe tartására felhívással élünk.</p> <p>A tevékenységek tervezése a tartástechnológia részletes taglalja, melyet a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</p> <p>A vészhelyzeti tervezés és vészhelyzet-kezelés szabályozására telep ÜKHT készít, melyet a</p>

		<p><b>dolgozókkal megismertet és számonkér.</b>  <b>A berendezések javítása és karbantartása is a tartástechnológia részét képezi, melyet szintén a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</b>  <b>A képzést környezetvédelmi szakértő és/vagy HSE szakmérnök fogja tartani</b>  <b>évente egyszer, illetve a friss munkavállalónak soron kívül, a munkába állás előtt.</b></p>
<b>c</b>	<p>Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelése. Ez a következőket foglalhatja magában:</p> <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. alagsóvek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen);</li> </ul>	<p><b>Az ekhe kérelemmel együtt benyújtja a telep jóváhagyásra az Üzemi Kárelhárítási Tervét.</b></p>
<b>d</b>	<p>Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása:</p> <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> <p>Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére.</p>	<p><b>Szerviz időszakban minden technológia átvizsgálásra kerül.</b></p>
<b>e</b>	<p>Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi, vagy csökkenti a kibocsátásokat.</p>	<p><b>Az elhullott állatokat hűtött tárolóban helyezik el leszállításig. Heti 2 alkalommal a Bátortrade Kft. szállítja el.</b></p>

### 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	<b>Alacsony fehérje tartalmú tápokat</b>



	alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez	használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra optimalizálunk. A megfelelő aminosav arányokat hozzáadott esszenciális aminosavakkal érjük el.
d	Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	Enzimek hozzáadásával növeljük a takarmányok emészthetőségét, ezzel csökkentve a nitrogén ürülést
(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>114 200 fh</b>	<b>22 840 – 68 520</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.	Többfázisú, a baromfi adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk.
b	AZ összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	Fitáz hozzáadásával növeljük a foszfor emészthetőségét, ezzel csökkentve a foszfor ürülést.
c	Könnyen emészthető szervesetlen foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszfor forrásainak helyettesítésére.	Könnyen emészthető szervesetlen foszfát (MCP) kiegészítést alkalmazunk a megfelelő foszfor szint biztosítására.
(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>114 200 fh</b>	<b>5 710 – 28 550</b>

(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el.  
 (2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor nem alkalmazható a növényekre 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 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 állat kategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önítató, 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 energia felhasználás

**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 fűtést Dantherm kazánok 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 zaj ártalomra 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 gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen a gazdaságban.	<b>A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület.</b>
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</b>

		nincs szükség ezek alkalmazására.
--	--	-----------------------------------

### 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett);</li> <li>2. Friss alom alkalmazása, alacsony porképződéssel járó almozási technikával (pl. kézzel).</li> <li>3. Ad libitum takarmányozás.</li> <li>4. Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.</li> <li>5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése.</li> <li>6. A szellőztető rendszer olyan módon történő kialakítása és működtetése, a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.</li> </ol>	<b>A telep tiszta, pormentes, durva alom-anyagot (faforgács) használ. Granulált takarmányt etet a telep. A légcserét automatika szabályozza.</b>
b	<p>A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vízpárásítás</li> <li>2. Olaj permetezés</li> <li>3. Ionizálás</li> </ol>	<b>Az állatok élettani és tartási feltételeivel ellentétes technológiákat a telep nem alkalmaz.</b>
c	<p>A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vízcsapda</li> <li>2. Száraz szűrő</li> <li>3. Vízmosó</li> <li>4. Nedves mosó</li> <li>5. Biomoszó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő)</li> <li>6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító</li> <li>7. Biofilter</li> </ol>	<b>A telep nem alkalmazza.</b>

(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 búzzal kapcsolatos korábbi események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a búzzal 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 búzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

**A telep helyzete - Búzártalomra érzékeny terület 1000 m-es körzetben nincs, ezért a 12. BAT előírásait a telepre nem kell alkalmazni.**

**13. BAT** - A gazdaságból származó búzkibocsátás és/vagy búzhatás 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 alkalmazására.</b>
b	Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül: - az állatok és a felületek tisztán és szárazon tartása (pl. a takarmány kiömlésének elkerülése, a részlegesen rácsozott fekvőhelyekről a trágya eltávolítása); - a trágya kibocsátó felületének mérséklése (pl. fém vagy műanyag rácsok alkalmazása, vagy olyan csatornáké, ahol a trágya szabad felülete kisebb); - a trágya gyakori eltávolítása külső (fedett) trágyatárolóba; - a trágya hőmérsékletének csökkentése (pl. a hígtrágya hűtésével) és a beltéri hőmérséklet mérséklése; - a trágyafelülete felett a levegő áramlásának és sebességének csökkentése; - az alom szárazon, aerob körülmények között tartása az almos tartáson alapuló rendszerben	<b>Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van.</b>
c	Az állattartásra szolgáló helyről a távozó levegő kibocsátási feltételeinek optimalizálása az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával: - a kivezető magasságának növelése (pl. a levegő a tetőszint felett távozik, szellőzők, a távozó levegő tetőgerinc felé terelése a falak alsó része helyett); - külső akadályok hatékony elhelyezése, hogy örvényt keltsenek a kilépő légáramlásban (pl. növényzet); - terelőlemezek elhelyezése a falak alsó részein elhelyezkedő szívónyílásokra, hogy a távozó levegőt a föld felé tereljék; - a távozó levegő állattartásra szolgáló hely felőli oldalon történő eloszlása, az érzékeny területtől távol; - A természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz.	<b>Az istállókból a használt levegő lefelé irányítottan lép ki.</b>
d	Légtisztító berendezés alkalmazása, például: 1. Biomosz (vagy bio csepegtetőtestes szűrő); 2. Biofilter; 3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer.	<b>A telepen nincs olyan mértékű por keletkezés, hogy szükség lenne légtisztító berendezések alkalmazására. nem alkalmazza.</b>
e	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra: 1. A hígtrágya vagy szilárd trágya befedése a tárolás során;	<b>A telepen nincs trágyatárolás. Almos tartási rendszer,</b>

	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);	ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületek-ben van.
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	
f	A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűzkibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően):	A telepen nincs trágya feldolgozás. Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van.
	1. A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés);	
	2. A szilárd trágya komposztálása;	
	3. Anaerob rothasztás.	
g	Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására	A trágyát gomba termesztő vállalkozók viszik el.
	1. Sávos kijuttatás, sekély injektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához;	
	2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni.	
(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.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A kibocsátó felület és a szilárd trágyahalom térfogatának csökkentése	<b>A telepen nincs trágyatárolás.</b>
b	A szilárd trágyahalom lefedése	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
c	A szárított szilárd trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
(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.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A szárított trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása.	<b>A telepen nincs trágyatárolás.</b>
b	Betonsiló alkalmazása a szilárd trágyatárolásához.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
c	A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
d	Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágyatárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
e	A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>
(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.

	<b>Technika<sup>(1)</sup></b>	<b>A telep helyzete</b>
a	A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával:	<b>A telep nem alkalmazza. A</b>

	1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése	<b>telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
	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:	<b>A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.</b>
	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.	<b>A telep nem alkalmazza.</b>

(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 szállításhoz (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 aljzata 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, fűrólyukak, 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 reakció 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.	A trágyát gomba termeszto vállalkozók viszik el.
h	Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányokhoz igazodik.	A trágyát gomba termeszto vállalkozók viszik el.

**21. BAT** - A hígrágya kijuttatása 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 hígrágya hígitása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízöntöző rendszer.	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígrágya.
b	Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. vontatott tömlővel; 2. vontatott csoroszlya.	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígrágya.
c	Sekélyinjektáló (nyitott vájak).	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígrágya.
d	Mélyinjektáló (zárt vájak)	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígrágya.
e	A trágya savasítása	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígrágya.

(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 nem keletkezik hígrágya.**

#### 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.

	Technika <sup>(1)</sup>	Gyakoriság	A telep helyzete
a	Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmértékének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján..	Évi egy alkalommal minden állatkezelési egységben	A telep nem alkalmazza.



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 állat kategóriában	<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 állat kategóriában	<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	Egy alkalommal	<b>A telep nincs légtisztító be-</b>

	ellenőrzése az ammónia, bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények között történő, előírt mérési szabályzaton alapuló, 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.		<b>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	<b>A telepen havonta rögzítik a vízfelhasználást.</b>
b	Villamosenergia-fogyasztás	<b>A telepen havonta rögzítik a villamos-energia felhasználást.</b>
c	Tüzelőanyag-fogyasztás	<b>A telepen havonta rögzítik a PB gáz felhasználást.</b>
d	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is.	<b>A telepen naponta rögzítik az állatlét-szám változásait.</b>
e	Takarmányfogyasztás	<b>A telepen heti rendszerességgel rögzítik a takarmány felhasználást.</b>
f	Trágyatermelés	<b>A telepen állományonként (42 nap) ki-termelik és rögzítik a keletkezett trágya mennyiségét.</b>

### 3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések

#### 3.7.2.1. Brojlerek tartására szolgáló épületek ammóniakibocsátása

**32. BAT** - A brojlerek 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>
a	Mesterséges szellőztetés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom esetén).	Általánosan alkalmazható.	<b>Mesterséges szellőztetés alkalmazása.</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.	<b>Nincs mesterséges alom szárítás, szárítás nélkül is légszáraz a trágya.</b>
c	Természetes szellőzés és nem	Meglévő üzemek esetében a	<b>Az itató rendszer nem</b>

	szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén).	mesterséges légszárítási rendszerek alkalmazhatósága a mennyezet magasságától függ. A mesterséges légszárítási rendszerek nem feltétlenül alkalmazhatók meleg éghajlat mellett, a beltéri hőmérséklet függvényében	<b>szivárgó, szakmai és víztakarékossági okok miatt.</b>
<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 brojlertenyésztés kezdeti szakaszában és rendkívüli éghajlati viszonyok között.	<b>A telepen nincs trágyaszállító szalag.</b>
<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. Biomoszó (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>
<sup>(1)</sup> A technikákat a 4.11. és a 4.13.2. szakasz ismerteti.			

**3.1. táblázat: BAT-AEL a legfeljebb 2,5 kg végső tömegű brojlerek tartásra szolgáló egyes épületekből a levegőbe jutó ammóniakibocsátásra vonatkozóan**

Paraméter	BAT-AEL <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (NH <sub>3</sub> kg-ja/férőhely/év)
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 éves terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

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*	CH
	<b>µg/m<sup>3</sup></b>							
<b>1 órás határérték</b>	200	-	-	250	10000	200	50*	-
<b>Alapterheltség</b>	0	-	-	5	450	12	12	-
<b>A-feltétel</b>	20	-	-	25	1000	20	5*	-
<b>B-feltétel</b>	40	-	-	49	1910	37.6	7.6*	-
<b>Maximális 1 órás terheltség</b>	244	39.7	21.6	0.00429	12.0	32.4	37.1	0.173
<b>C-feltétel</b>	195	31.8	17.3	0.00343	9.6	25.9	29.7	0.138
	<b>m</b>							
<b>Maximális 1 órás terheltség távolsága</b>	23	23	23	23	23	23	18	23
<b>A-feltétel távolsága</b>	417	-	-	-	-	67	270	-
<b>B-feltétel távolsága</b>	250	-	-	-	-	-	192	-
<b>C-feltétel távolsága</b>	46	46	46	46	46	46	39	-
	<b>µg/m<sup>3</sup></b>							
<b>A vizsgált átlagos terheltsége</b>	36.3	5.9	3.22	0.000638	1.78	4.82	5.31	0.0258

\* PM10 esetén 24 órás

#### Pontforrás (aggregát)

Szennyező anyag	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM10*
	<b>µg/m<sup>3</sup></b>			
<b>1 órás határérték</b>	250	10000	200	50*
<b>Alapterheltség</b>	5	450	12	12
<b>A-feltétel</b>	25	1000	20	5*
<b>B-feltétel</b>	49	1910	37.6	7.6*
<b>Maximális 1 órás terheltség</b>	0.0163	13.7	30.2	1.49
<b>C-feltétel</b>	0.013	11.0	24.2	1.19
	<b>m</b>			
<b>Maximális 1 órás terheltség távolsága</b>	134	134	134	134
<b>A-feltétel távolsága</b>	-	-	269	-
<b>B-feltétel távolsága</b>	-	-	-	-



<b>C-feltétel távolsága</b>	215	214	221	220
	<b>µg/m3</b>			
<b>A vizsgált területen okozott átlagos immisszió</b>	0.00584	4.93	11.1	0.541

Az elemzések azt mutatják, hogy a telephely levegőterhelése várhatóan nem okoz határérték feletti terheltségeket. 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.

### Hulladékgazdálkodás

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.

### Talaj

A telepen keletkező szennyvizek szivárgás mentes körülmények között kerülnek összegyűjtésre. Az almoztrágya 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 broiler tartású baromfinevelő telep zajvédelmi szempontból elhanyagolható mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is.

### 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 átállás összeegyeztethető a Natura 2000 terület kijelölést és fenntartását célzó megállapításokkal és feltételekkel. Várhatóan az átállást 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 HATÁS-ELŐREJELZÉSEINEK 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 UHALÓ 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: [hbmmerkik@debrecen.com](mailto:hbmmerkik@debrecen.com); honlap: [www.hbmmerk.hu](http://www.hbmmerk.hu)

Iktatószám: 628/1-I.4.-09-1032/2011.

Tárgy: szakértői tevékenység  
engedélyezése

#### HATÁROZAT

Név:	Tóth Gyula
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:	

#### Tóth Gyula

kérelmére

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

SZKV-hu/09-1032; SZKV-le/09-1032; SZKV-vf/09-1032; SZKV-zr/09-1032  
számokon bejegyeztem.

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.



**Dr. Dobozi Erika**  
HBM MK titkár

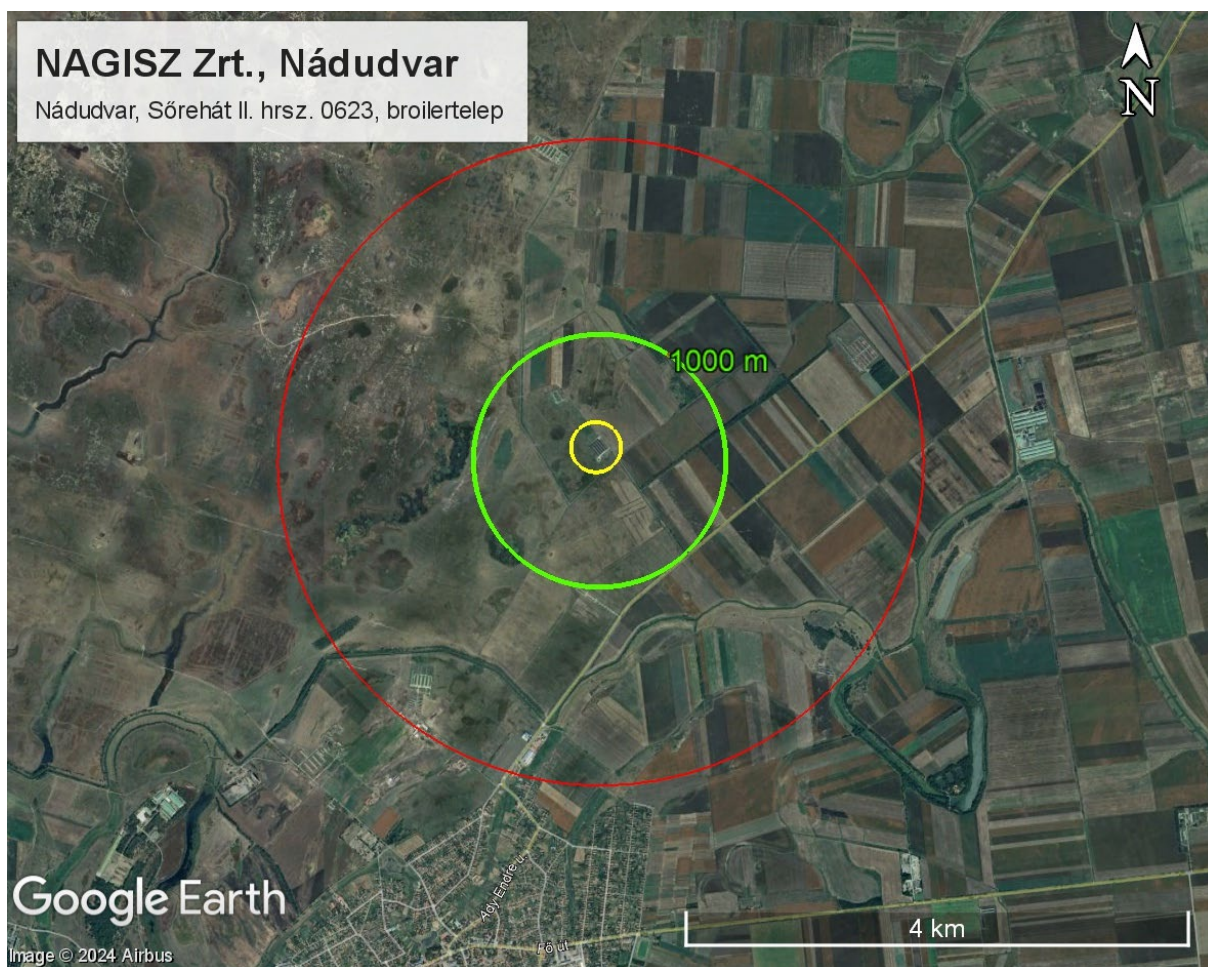
## 6.2. AZ AGGREGÁTOR LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY KÉRELME

### NAGISZ Zrt. Sőrehát II, Nádudvar, külterület 0623 hrsz. alatti broiler telep

dízel aggregát mint légszennyező pontforrás üzemeltetési engedély kérelme  
(a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerint)

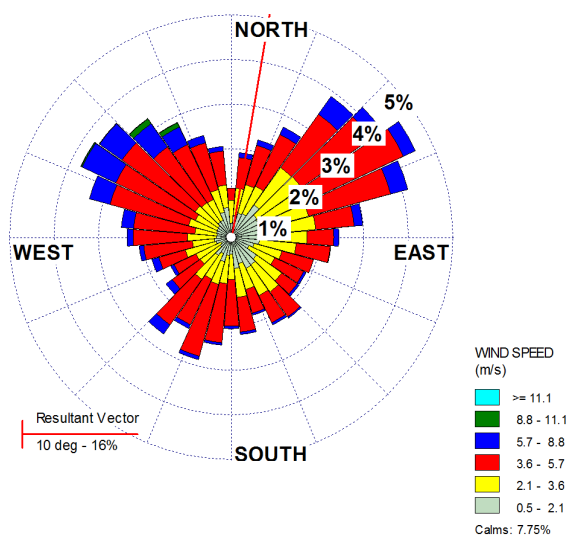
#### 1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A telep Nádudvar külterületén a 0623 hrsz. alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő úttól É-ra kb. 2600 m-re található. Biztosítani lehet az Ltr. 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőtávolságot.



A környezet szélviszonyait az ÉK-i és ÉNY-i szélirányok jellemzik. Az évi átlagos szélsébség 10 m meteorológiai észlelési magasságban 3.03 m/s





## 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 TJ330DW5L, DOOSAN P126TI motorral<sup>24</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**

A motor bemenő névleges hőteljesítménye:	294 kW
Kipufogógáz mennyisége:	33.9 m <sup>3</sup> /perc = 2034 m <sup>3</sup> /h
Kipufogógáz hőmérséklete:	580 °C
Üzemanyag fogyasztás:	48.4 l/h ≈ 41 kg/h
Kéménymagasság:	2.453 m
Kibocsátási átmérő:	120 mm

**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>25</sup>:

<sup>24</sup> <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ330DW-400-1/>

Szennyező	leadott teljesítményre	üzemanyagra	Kibocsátás	
	(lb/MMBTU)		(g/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>x</sub>	1.900	2.941	865	281
CO	0.850	1.316	387	126
SO <sub>x</sub> mint SO <sub>2</sub>	0.001	0.002	0.460	0.150
PM <sub>10</sub>	0.100	0.155	46	14.8
CO <sub>2</sub>	165	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.**
- VI. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége: **megfelelnek a vonatkozó jogszabályi előírásoknak.**

<sup>25</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>

- 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 azzal egyenértékű számítással, egyéb esetben egyszerűsített számítással**

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

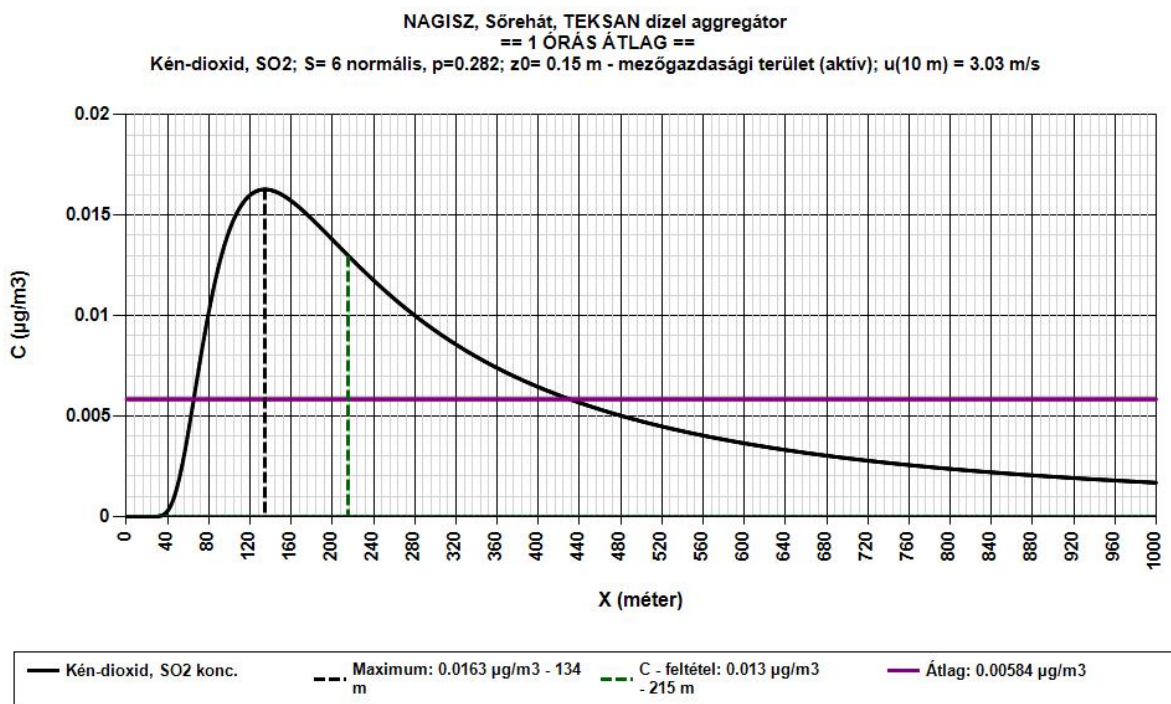
A projekt címe: <b>NAGISZ, Sőrehát, TEKSAN dízel aggregátor</b>			
Átlagolási idők		Eredő terheltségek	
<input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum		<input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
FIZIKAI KÉMÉNY/KÜRTŐ MAGASSÁG, h =	2.453 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m <sup>3</sup> /h) =	térfogatáram, 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	FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	3.03 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 (0.013 µg/m<sup>3</sup>) állapítható meg: 215 m. A várható maximális egy órás terheltség (0.0163 µg/m<sup>3</sup>) távolsága

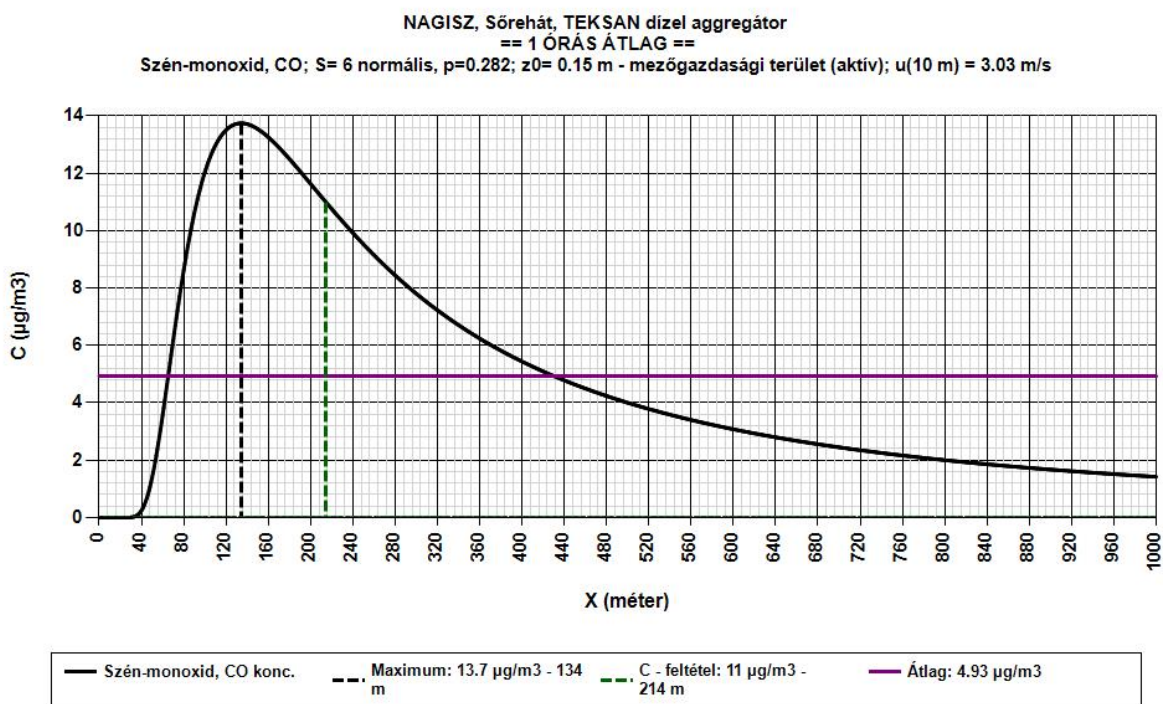


134 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.00584 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás  $\text{SO}_2$  terheltség várható.



## CO

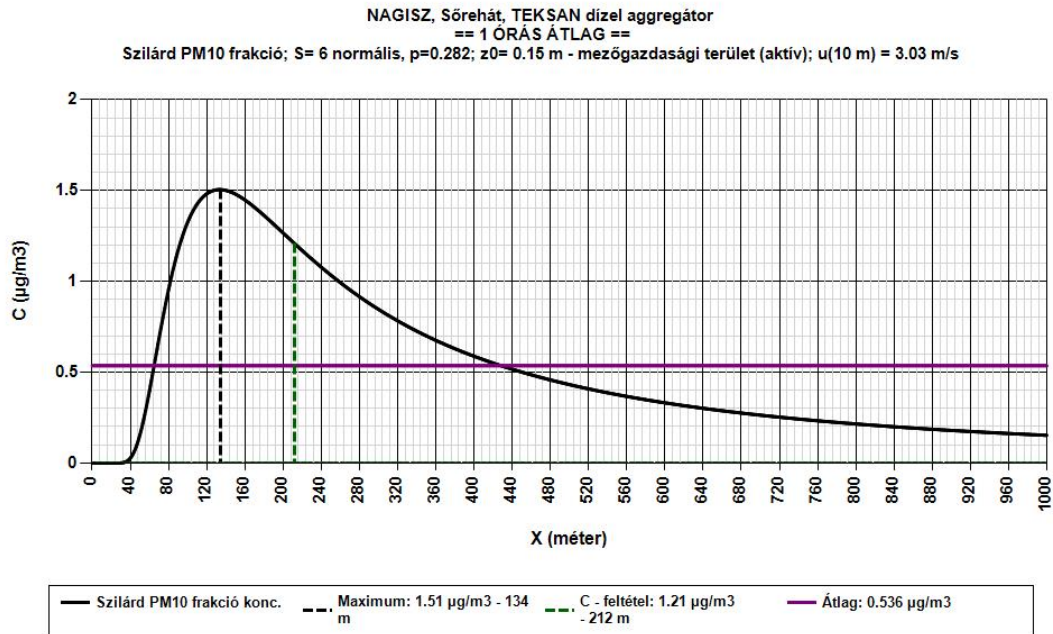
A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján ( $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 214 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $13.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan  $4.93 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás CO terheltség várható.





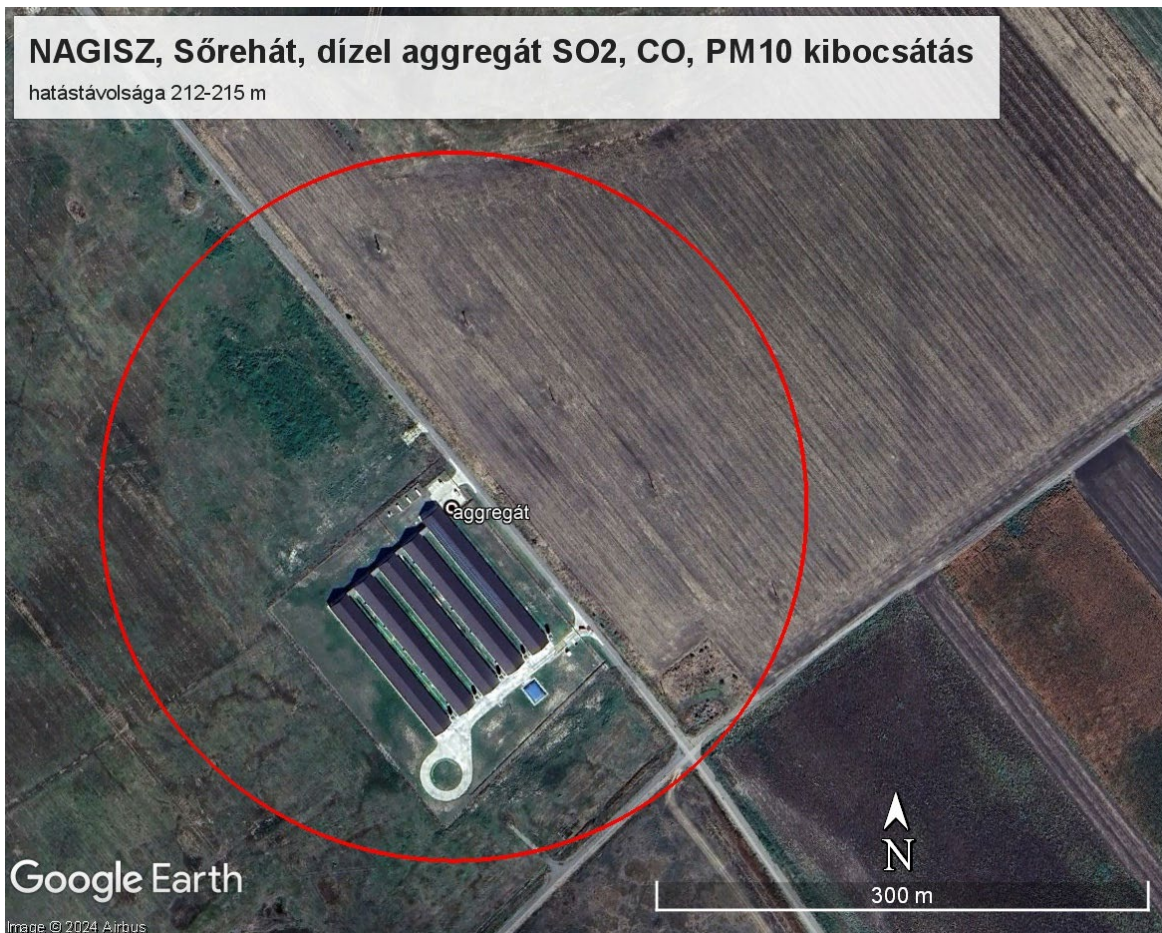
## PM10

A pontforrás **PM10** kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján ( $1.21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) állapítható meg: 212 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $1.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan  $0.536 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.



## NAGISZ, Sőrehát, dízel aggregát SO<sub>2</sub>, CO, PM10 kibocsátás

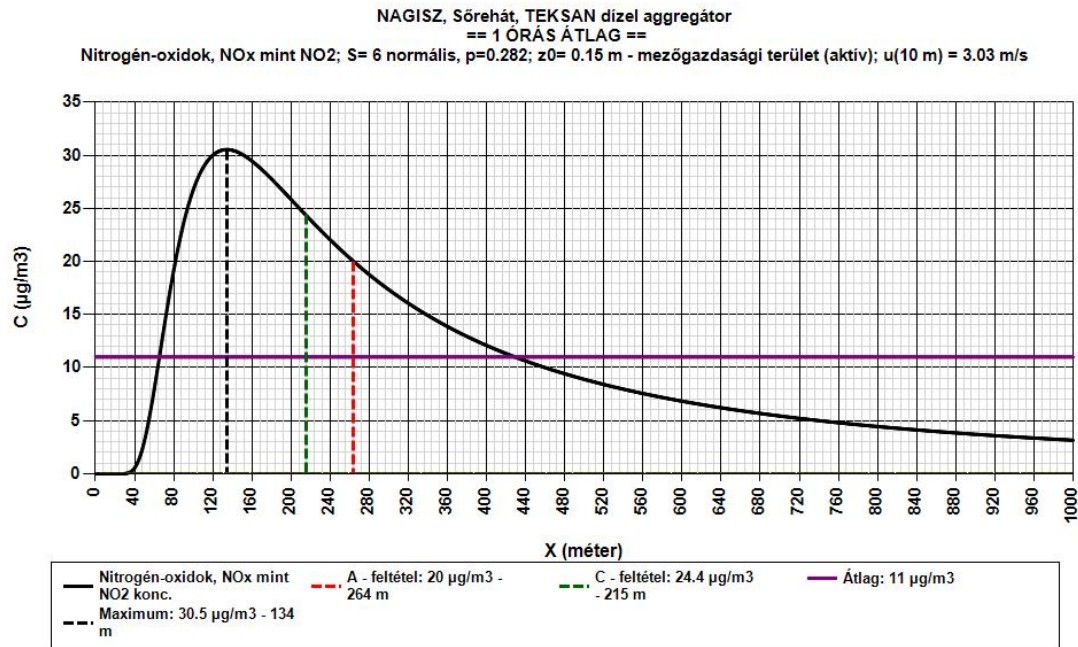
hatástávolsága 212-215 m





## NO<sub>x</sub>

Hatástávolság az „A” feltétel ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) alapján 264 m. A „C” feltétel alapján ( $24.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a hatástávolság 215 m. A várható maximális egy órás terheltség ( $30.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) távolsága 134 m. A vizsgált területen átlagosan  $11.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás NO<sub>x</sub> terheltség várható.



**14. Az 1–12. Pontokban részletezettek közérthető összefoglalása**

A NAGISZ Zrt nádudvari, Sőrehát II broiler telepe (0623 hrsz.) működési engedélyt kérelmez egy dízel aggregát (TEKSAN TJ330DW5L, DOOSAN P126TI motorral) üzemeltetésére, amely vészhelyzeti áramforrásként szolgál legfeljebb évi 500 üzemórában. A berendezés működése során kibocsátott légszennyező anyagok (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO<sub>2</sub>) mértéke megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, a szennyezés hatásterülete max. 264 méter (NO<sub>x</sub> esetében). A rendszer korszerű technológián alapul, nem keletkezik hulladék, az automatikus vezérlés és rendszeres karbantartás biztosítja az energiahatékonyságot és a környezetvédelmi előírások betartását. Az alkalmazott megoldás megfelel az elérhető legjobb technikák követelményeinek.

A modellezett területen a várható rövid idejű átlagterheltségek nem érik el a határértékeket.

Légszennyező pontforrás	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> )	(m)	(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	(µg/m <sup>3</sup> )	(m)	
Aggregát	SO <sub>2</sub>	0.0163	134	25	-	49	-	0.0130	215	0.00584
	CO	13.7	134	1000	-	1910	-	11.0	214	4.93
	NO <sub>x</sub>	30.5	134	20	264	37.6	-	24.4	215	11.0
	PM <sub>10</sub> *	1.51	134	5	-	7.6	-	1.21	212	0.536

**15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.**

Neve: dr. Nagy Tibor  
Végzettség: okl. vegyész, okl. környezetvédelmi szakmérnök  
Mérnöki kamarai száma: MK-16-0734  
Szakértői jogosultság: SZKV 1.2

### 6.3. VÍZVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK



Tiszamenti 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

#### VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 4877.

Minta típusa:	Ivóvíz	Minta beérkezésének ideje:	2024. április 12.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2024. április 12. - 2024. április 16.
Mintavétel típusa:	Pontminta	Lezárás ideje:	2024. április 16.
Mintavétel ideje:	2024. április 12.	Minta sorszáma:	04877/2024 - D
Mintavevő neve:	Nagy István		
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2019		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Sőrehát II. pulykatelep, szociális épület		

Mintavételi adatlapp száma: 1467

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	8:30	óra:perc	
Vízminőség. Mintavétel	teljesítve		MSZ ISO 5667-5:2023

#### Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték	
Szín	Halvány sárga (látszólagos szín: 10 mg/l Pt)	mg/l Pt	MSZ EN ISO 7887:1998 4. fejezet (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 7887:2012		-	
Szag	Enyhén rothadó zöltség		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999(visszavont szabvány)		-	
Íz	Enyhén rothadó zöltség		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány)		-	
Zavarosság	1,96	NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 5.3. szakasz	0,1	-	
pH	8		MSZ 1484-22:2009 2. fejezet	4	6,5 - 9,5	
Fajlagos elektromos vezetőképesség	946	µS/cm	MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány)	10	- 2500	
Nitrit	<0,01	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,01	- 0,5	
Ammónium	+	0,94	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,03	- 0,5
Permanganátos kémiai oxigénigény	+	6,5	mg/l	MSZ 448-20:1990	0,1	- 5
Vas	+	672	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	20	- 200
Mangán		50	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	10	- 50
Arzén	*	16	µg/l	MSZ EN ISO 17294-2:2017	1	- 10
Escherichia coli szám	0	szám/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017		- 0	
Coliform szám	+	70	szám/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017		- 0
Enterococcusok száma	*	1	szám/100 ml	MSZ EN ISO 7899-2:2000		- 0
Teleszám 22°C-on	+	960	szám/1 ml	MSZ EN ISO 6222:2000		- 500



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

211/229



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszolgáltatási 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. Körlevelében 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. Körlevelében 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 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. április 16.



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

212/229



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium  
 Debreceni telephely  
 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: 3984.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2023. május 10.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2023. május 10. - 2023. május 31.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2023. június 7.
Mintavétel ideje:	2023. május 10.	Minta sorszáma:	03984/2023 - D
Mintavevő neve:	Nagy István		
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium Debreceni telephely		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2019		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavételi helye:	Nádudvar, Sőrehát pulykatelep, 1. sz. kút		

Mintavételi adatlap száma: 1206

Külső megrendelés

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)**

Kút száma:	1	Mintavételi hely nyomása:	nem mérhető
Üzem mód:	Automata	Légnyomás:	1 021 mbar
Talpmélység:		Teljes szabad gázhozam:	1 667,00 ml/20 l
Szeperálás módja:	Részáramú	Gáz hőmérséklete:	18,6 °C
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	nem mérhető
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	16,1 °C
Szeperátor csatlakozási helye:		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
Léghőmérséklet	16,6	°C	MSZ 21 452-3:1976

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Szeperált metán (eredeti minta)	80,80	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált nitrogén (eredeti minta)	18,45	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált oxigén (eredeti minta)	0,45	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,2	-
Szeperált szén-dioxid (eredeti minta)	0,30	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,15	-
Szeperált gáztartalom	78,65	l/m3			-
Szeperált metántartalom	63,55	l/m3		0,02	-
Oldott metán (eredeti minta)	67,35	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	23,30	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	6,55	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	2,80	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	69,29	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	23,97	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	6,74	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott metán (levegőmentes minta)	83,83	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

213/229



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium  
Debreceni telephely  
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,  
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	12,69	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	3,48	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	41,10	l/m3			-
Oldott metántartalom	27,69	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	119,75	l/m3			-
Összes metántartalom	91,24	l/m3		0,02	-

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m3 fölé "C".

A határértékkel nem rendelkező komponensre 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, 2023. június 7.

  
Pásztor Borbála  
laboratóriumvezető

3984. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 2/ 4. lap

  
ivóvíz analitikai csoportvezető

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

214/229



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium  
Debreceni telephely  
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: 3984.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2023. május 10.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2023. május 10. - 2023. május 31.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2023. június 7.
Mintavétel ideje:	2023. május 10.	Minta sorszáma:	03985/2023 - D
Mintavevő neve:	Nagy István		
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium Debreceni telephely		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2019		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Sőrehát pulykatelep, hálózatra menő víz		

Megjegyzés: Műtárgy: gáztalanító

Mintavételi adatlap száma: 1206

Külső megrendelés

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)**

Kút száma:		Mintavételi hely nyomása:	2 bar
Üzem mód:	Automata	Légnyomás:	1 021,2 mbar
Talpmélység:		Teljes szabad gázhozam:	nem mérhető
Szeperálás módja:	Részáramú	Gáz hőmérséklete:	
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	nem mérhető
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	16,2 °C
Szeperátor csatlakozási helye:		Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	Az 1.számú kút a mintavétel alatt üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

**Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Lég hőmérséklet	! 18,0	°C	MSZ 21 452-3:1976

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Oldott metán (eredeti minta)	10,21	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	74,68	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	7,49	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	7,61	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	11,06	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	80,83	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	8,11	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott metán (levegőmentes minta)	13,18	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	77,01	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	9,82	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	22,74	l/m3			-
Oldott metántartalom	2,32	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	22,74	l/m3			-
Összes metántartalom	2,32	l/m3		0,02	-

**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

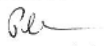
215/229




Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vizsgálólaboratórium  
Debreceni telephely  
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 vizsgélat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 0,8 l/m<sup>3</sup> - 10,0 l/m<sup>3</sup> között "B".  
A határértékkel nem rendelkező komponensre 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, 2023. június 7.

  
Pásztor Borbála  
laboratóriumvezető

3984. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 4/ 4. lap

  
ivóvíz analitikai csoportvezető

## 6.4. TALAJ- ÉS TALAJVÍZ VIZSGÁLATI EREDMÉNY



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.  
Környezetanalitikai Laboratórium  
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.  
Tel.: (+36 1) 872 3600  
Email: [kornyezet@laboratorium.hu](mailto:kornyezet@laboratorium.hu)  
[www.eurofins.hu/analytical-services-hungary](http://www.eurofins.hu/analytical-services-hungary)

# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: NAGISZ Mezőgazdasági Termelő  
és Szolgáltató Zrt.**

**4181 Nádudvar, Fő u. 119.**

**Projekt: NAGISZ Zrt. (2024/K/06635)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 896717/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2024. 06. 04.

Analitika vége: 2024. 06. 11.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv  
érvényesség  
ellenőrzés.

1 / 4

Projekt:  
NAGISZ Zrt.  
(2024/K/06635)

Vizsg. jegyzők. sz.:  
896717/1;  
2024. 06. 20.



NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)  
Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)  
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

217/229



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.  
Környezetanalitikai Laboratórium  
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.  
Tel.: (+36 1) 872 3600  
Email: [kornyezet@laboratorium.hu](mailto:kornyezet@laboratorium.hu)  
[www.eurofins.hu/analytical-services-hungary](http://www.eurofins.hu/analytical-services-hungary)

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat  
Beszállító: Eurofins Analytical Services H Megrendelőlap száma: 2024/017621  
Beszállítás ideje: 2024/05/24 14:00

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósi módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
A 0882	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088925	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
A 0882	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005288133	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
A 0882	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005312671	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső	Sálétromsákkal tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
D 0605	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088928	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
D 0605	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005288141	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
D 0605	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005312069	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső	Sálétromsákkal tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Ny 0673/10	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088929	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Ny 0673/10	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005267946	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Ny 0673/10	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005312062	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső	Sálétromsákkal tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Nyá 0676/5	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088927	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Nyá 0676/5	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005288118	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
Nyá 0676/5	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005312071	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső	Sálétromsákkal tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
S2 0623	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088930	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
S2 0623	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005288136	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
S2 0623	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005308010	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső	Sálétromsákkal tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
T 0347/1	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005088926	500 cm <sup>3</sup>	1 l műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
T 0347/1	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005288140	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.  
Környezetanalitikai Laboratórium  
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.  
Tel.: (+36 1) 872 3600  
Email: [kornyezet@laboratorium.hu](mailto:kornyezet@laboratorium.hu)  
[www.eurofins.hu/analytical-services-hungary](http://www.eurofins.hu/analytical-services-hungary)

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítási módja	Mintavétel akkreditált statusza	Mintavevő	Megjegyzés
T 0347/1	2024/04/15	Felszín alatti víz	0005312676	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugációs	Szállítással tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)  
Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)  
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

219/229



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.  
Környezetanalitikai Laboratórium  
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.  
Tel.: (+36 1) 872 3600  
Email: [kornyezet@laboratorium.hu](mailto:kornyezet@laboratorium.hu)  
[www.eurofins.hu/analytical-services-hungary](http://www.eurofins.hu/analytical-services-hungary)

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012  
(2) MSZ EN 27888:1998  
(3) MSZ EN ISO 8467:1998  
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998  
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009  
(6) MSZ EN ISO 11885:2009  
(7) EPA Method 160.1:1971

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		A 0882	T 0347/1	D 0605	S2 0623
pH <sup>1</sup>		7,81	8,07	7,83	8,04
Vezetőképesség 20 °C-on <sup>2</sup>	μS/cm	2550	1570	2250	1720
KOlp <sup>3</sup>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	2,4	1,0	2,1	1,3
Hidrogén-karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	866	824	775	756
Karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	<6
Klorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	314	106	267	157
Szulfát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	330	80	280	170
Nitrát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<5	37	<5	22
Vas (oldott) <sup>6</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	110	110	80	90
Mangán (oldott) <sup>6</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	<10	<10	<10	<10
Nátrium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	594	371	520	399
Kálium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	1,4	0,6	1,3	1,2
Kalcium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	36,2	23,5	35,6	29,1
Magnézium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	19,4	17,8	18,3	17,2
Összes só <sup>4,7</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	2250	1510	1980	1610

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		Ny 0673/10	Nyá 0676/5
pH <sup>1</sup>		8,08	8,02
Vezetőképesség 20 °C-on <sup>2</sup>	μS/cm	1550	1510
KOlp <sup>3</sup>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	1,2	1,3
Hidrogén-karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	817	787
Karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6
Klorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	105	100
Szulfát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	80	80
Nitrát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	37	35
Vas (oldott) <sup>6</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	100	30
Mangán (oldott) <sup>6</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	<10	<10
Nátrium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	368	348
Kálium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,6	0,8
Kalcium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	23,9	31,1
Magnézium (oldott) <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	17,8	16,8
Összes só <sup>4,7</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	1510	1450

Az összes oldott anyagból és a hidrogén-karbonátból számolt érték

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 940 IC

2024. június 20.

Filep Zoltán  
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

4 / 4

Projekt:  
NAGISZ Zrt.  
(2024/K/06635)

Vizsg. jegyzők. sz.:  
896717/1;  
2024. 06. 20.

2024/2257/1



Jegyzőkönyv száma : AR-24-15-002143-01

2024. JÚL 31.

Eurofins MINERÁG Kft.  
A NAH által NAH-1-1207/2023 számon akkreditált vizsgálatlaboratórium.  
7100 Szekszárd Keselyűsi út 9.  
<https://www.eurofins-agro.com/hu>

Vizsgálati jegyzőkönyv  
Megrendelő szám EUHU07-00002019  
Minta típusa: Talaj  
Megrendelő: Eurofins Analytical Services Hungary Korlátolt Felelősségű Társaság 1045 Budapest  
Anonymus utca 6.  
Mintavevő NAGISZ ZRT  
Mintavétel ideje 2024.04.15

Minta beérkezése 2024-06-21  
Vizsgálat kezdete 2024-06-21  
Vizsgálat vége 2024-07-08

Laboratóriumszám	Mintakód	pH (KCl)	KA	CaCO3 %(m/m)	Humusz %(m/m)	NO2+NO3- N mg/kg	P2O5 mg/kg	K2O mg/kg	Mg mg/kg	Na mg/kg	Zn mg/kg	Cu mg/kg	Mn mg/kg	Összeső %(m/m)	SO4-S mg/kg	Fe mg/kg
143-2024-00018362	A 0882 a 0-50cm	7.28	48	4.93	3.46	14.4	>700	>800	338	123	3.90	2.98	36.0	0.025	2.12	25.2
143-2024-00018363	A 0882 b 50-100cm	7.33	39	0.827	1.47	10.6	196	326	764	>300	1.02	10.3	>200	0.152	30.5	>200
143-2024-00018364	A 0882 c 100-150cm	7.73	47	12.8	0.71	3.74	104	187	752	>300	<0.5	1.54	12.4	0.263	>50	18.5
143-2024-00018365	T 0347/1 a 0-50cm	7.20	54	3.33	5.41	37.7	695	418	391	54.4	7.77	3.38	>200	0.096	36.8	96.2
143-2024-00018366	T 0347/1 b 50-100cm	7.14	47	2.15	3.12	42.9	86.3	146	669	39.7	1.02	2.47	>200	0.112	34.8	64.5
143-2024-00018367	T 0347/1 c 100-150cm	7.38	50	13.0	1.74	>50	32.0	111	549	111	<0.5	1.21	<10	0.163	>50	<10
143-2024-00018368	D 0605 a 0-50cm	6.25	54	1.15	4.01	18.8	545	296	664	32.8	3.94	5.38	>200	0.081	7.71	>200
143-2024-00018369	D 0605 b 50-100cm	6.83	56	1.20	1.83	12.9	<25	85.6	895	86.3	<0.5	3.54	>200	0.059	8.08	145

Azonosító	Kiadás/Vérzió	Oldal
F-117	11/2	1



Jegyzőkönyv száma : AR-24-15-002143-01

Laborsorszám	Mintakód	pH (KCl)	KA	CaCO3	Humusz	NO2+NO3-N	P2O5	K2O	Mg	Na	Zn	Cu	Mn	Összeső	SO4-S	Fe
143-2024-00018370	D 0605 c	7.30	48	7.01	0.73	9.71	<25	90.3	799	>300	<0.5	1.73	27.6	0.071	2.37	14.7
143-2024-00018371	SZ 0623 a	7.29	42	2.41	2.83	9.83	>700	>600	544	251	3.06	6.25	94.2	0.082	10.2	68.4
143-2024-00018372	SZ 0623 b	8.25	48	10.9	1.33	31.6	>700	>600	713	>300	0.516	2.28	22.6	0.203	33.8	33.5
143-2024-00018373	SZ 0623 c	8.44	52	20.0	0.84	13.4	640	>600	491	>300	<0.5	1.84	15.3	0.242	>50	24.9
143-2024-00018374	SZ 0623 d	7.37	52	4.96	1.49	13.3	>700	155	447	72.7	1.92	2.19	44.7	0.036	2.99	33.0
143-2024-00018375	Ny 0673/10 b	7.29	50	6.13	2.09	7.01	60.5	143	430	163	<0.5	1.63	21.2	0.033	2.93	16.1
143-2024-00018376	Nyá 0676/5 a	7.32	50	4.64	3.31	21.8	>700	528	330	130	>10	3.39	47.4	0.046	2.99	28.2
143-2024-00018377	Nyá 0676/5 b	7.54	42	0.757	1.73	15.0	110	135	326	>300	1.16	5.95	>200	0.176	15.3	173
143-2024-00018378	Nyá 0676/5 d	7.98	44	<0.62	0.76	7.09	58.7	160	277	>300	<0.5	3.93	>200	0.226	42.8	92.8

Vizsgálati módszer: lásd melléklet.  
A vizsgálati eredmények a megvizsgált mintára vonatkoznak.  
A vevő, a mintavétel és a minta adatai a vevőtől származnak.  
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.  
A \*gal jelölt vizsgálatok nem akkreditáltak.  
Reklamációt az Eurofins Minerág Kft. Általános Szerződési Feltételei alapján fogadunk el.



Szekszárd 2024.07.08

Kovács Erőse


Kovács Erőse  
Laboratórium vezető

Azonosító	KiadásiVerzió	Oldal
F-117	11/2	2



**NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)**  
**Nádudvar Sőrehát II. Brojlertelep (KTJ 103200883)**  
**KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**

222/229

 <b>eurofins</b>	<b>MINERÁG</b>	Eurofins MINERÁG Kft. Laboratórium 7100 Szekszárd, Keselyűsi út 9.
---	----------------	---

Csoportos talajvizsgálati jegyzőkönyv melléklete

**Talaj oldható tápanyagvizsgálatok**

A vizsgált / mért jellemző	Jelölés a vizsgálati jegyzőkönyv fejlécén	A vizsgálati / mérési módszer azonosítója	Alsó méréshatár, mérési tartomány
Cink (EDTA)	Zn	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 0,5 mg/kg
Foszfor-pentoxid (AL)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 25 mg/kg
Kalcium (AL)	Ca	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 0,25 %(m/m)
Kalcium-karbonát (AL)	CaCO <sub>3</sub>	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 0,62 %(m/m)
Kálium-oxid (AL)	K <sub>2</sub> O	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 30 mg/kg
Kén (KCl)	SO <sub>4</sub> -S	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 2 mg/kg
Magnézium (KCl)	Mg	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 25 mg/kg
Mangán (EDTA)	Mn	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 10 mg/kg
Nátrium (AL)	Na	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 15 mg/kg
Réz (EDTA)	Cu	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 0,5 mg/kg
Vas (EDTA)	Fe	MSZ 20135:1999 5.1.	alsó méréshatár: 10 mg/kg
Nitrát+nitrit-nitrogén (KCl)	NO <sub>3</sub> -N+NO <sub>2</sub> -N	MSZ 20135:1999 5.4.5.	alsó méréshatár: 2,5 mg/kg
pH (KCl) pH (H <sub>2</sub> O)	pH-KCl pH-H <sub>2</sub> O	MSZ-08-0206-2:1978 2.1.	mérési tartomány: 2-12
Vízben oldható összes só	Összsó	MSZ-08-0206-2:1978 2.4.	alsó méréshatár: 0,02 %(m/m)
Humusz	Humusz	MSZ-08-0210:1977	alsó méréshatár: 0,2 %(m/m)
Arany-féle kötöttségi szám	K <sub>A</sub>	MSZ-08-0205:1978 5.	mérési tartomány: 25-60 K <sub>A</sub>
Hidrolitos aciditás (y <sub>1</sub> )	y <sub>1</sub>	MSZ-08-0206-2:1978 2.5.	alsó méréshatár: 2,5

A vizsgálati eredmények és az alsó méréshatárok a légszáraz mintára vonatkoznak.

Azonosító	Kiadás/Verzió	Oldal
F-120	11/1	1/1

## 6.5. VÍZTARTÁSI PRÓBAJEGYZŐKÖNYV

### VÍZTARTÁSIPRÓBA JEGYZŐKÖNYV

**Helyszín:** Sőrehát II 0623 hrsz

**Építető:** Nagisz Zrt. 4181 Nádudvar Fő u. 119.

**Kivitelező:** Nádép Kft. 4181 Nádudvar Bem J. u. 3.

A telepen található 3db kommunális akna 24órás víztartási próba eredménye:

Akna sz	Mérete	Mért vízszint aknafenéktől mérve víztükörig (mm)	Csökkenés (mm)		
1	1 m3 vasbeton	198 mm	0 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
2	10 m3 vasbeton	1287 mm	1 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
3	20 m3 vasbeton	1386 mm	1 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>

2025-04-22



Építési műszaki ellenőr

## 6.6. 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 közcseatornába 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, nátrium só, 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-keton, 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 gyűjtőforrás 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 nátrium só.

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 maradványát, csomagolóburkolatát élő vízbe, közcsonthoz és talajba juttatni. A készítmény maradványai 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 felitató 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 kell kanalizálni.