

**NAGISZ ZRT.
NÁDUDVAR NYÁRZUG BÁRÁNYTELEPI BROILERTELEP
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció**



KÉSZÍTETTE:

NAGISZ ZRT.
4181 NÁDUDVAR, FŐ U. 119.
KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLY
MUNKASZÁM: K-08-2025
2025. JÚLIUS

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|-----------|
| Tartalomjegyzék..... | 2 |
| Aláírólap | 7 |
| Bevezetés | 8 |
| 1. Általános adatok | 8 |
| 1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai..... | 8 |
| 1.2. A felülvizsgált cég adatai | 8 |
| 1.3. A telephelyen folytatott tevékenységek | 9 |
| 1.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása | 10 |
| 1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek | 10 |
| 1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok | 10 |
| 1.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológia rövid leírása..... | 11 |
| 1.6. A telephelyen az érdekelt által korábban (legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt..... | 11 |
| A Környezeti Hatástanulmány általános tartalmi követelményei..... | 13 |
| A Nemzeti Környezetvédelmi Program 5 célkitűzéseivel, illetve Magyarország azon környezetvédelmi és természetvédelmi kötelezettségeivel való összhang bemutatása | 13 |
| 1. Az előzmények összefoglalása | 14 |
| 1.a. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete | 15 |
| 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 | 16 |
| 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 | 16 |
| 2. A tervezett tevékenység – ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket is – számba vett változatainak részletes leírása, különösen | 17 |
| 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 | 17 |
| 2.b. az egyes hatótényezők részletezése | 20 |
| 2.c. az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők | 21 |
| 2.d. a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen | 22 |
| 2.e. a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége | 24 |
| 2.f. a megalapozó információk bemutatása | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 3. A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása | 24 |
| 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 | 24 |
| 3.b. A hatásterületek kiterjedését a 7. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni, és térképen is be kell mutatni | 26 |
| 3.c. A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapotát is le kell írni. A leírásnak | 26 |
| 3.d. Éghajlatvédelmi szempontok szerint | 27 |
| 4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése..... | 35 |
| 4.a. A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint, különösen az alábbi tényezők figyelembevételével | 35 |
| 4.b. ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni különösen | 39 |
| 4.c. a környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges, különösen: | 40 |
| 4.d. baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára; | 43 |
| 4.e. az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása. | 43 |
| 5. Ha a 12–15. § szerinti eljárás megindult, akkor külön fejezetben összefüggően kell ismertetni az országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálatát, különösen... | 43 |
| 6. Környezetvédelmi intézkedések | 44 |
| 6.a. a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása | 44 |
| 6.b. a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során | 44 |
| 6.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően | 44 |
| 7. Egyéb adatok | 44 |
| 8. Közérthető összefoglaló..... | 45 |
| 9. Ha a környezeti hatásvizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a környezeti hatástanulmányhoz csatolni kell | 45 |
| 2. A felülvizsgált tevékenységekre vonatkozó adatok | 46 |
| 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..... | 46 |
| 2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja | 46 |
| 2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése | 49 |
| 2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével | 52 |
| 2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg..... | 53 |
| 2.3. Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése..... | 54 |

| | |
|---|------------|
| 3. A tevékenységek folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása | 55 |
| 3.1. Levegő..... | 55 |
| 3.1.1. Levegőkörnyezeti állapot | 55 |
| 3.1.2. Az intenzív baromfitartás levegőbe történő kibocsátásai | 57 |
| 3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek | 61 |
| 3.1.4. Levegőbe történő kibocsátások | 63 |
| 3.1.5. A telephely levegőkörnyezeti hatásai | 73 |
| 3.1.6. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai | 80 |
| 3.1.7. A bűz terjedése, hatásterülete | 86 |
| 3.1.8. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások | 89 |
| 3.1.9. A telep felhagyásának levegőkörnyezeti hatásai | 89 |
| 3.1.10. Összefoglaló | 90 |
| 3.1.11. Az telep klímakockázati vizsgálata | 91 |
| 3.2. Víz..... | 99 |
| 3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése | 99 |
| 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. | 99 |
| 3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása | 99 |
| 3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg | 101 |
| 3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján. | 101 |
| 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 | 102 |
| 3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása | 103 |
| 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 | 103 |
| 3.2.9. Összefoglaló | 104 |
| 3.3. Hulladék..... | 105 |
| 3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése | 105 |
| 3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról | 105 |
| 3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetben az azonosító számát, veszélyességi osztályát és a veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiákként és tevékenységi bontásban) | 105 |
| 3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése | 107 |

| | |
|--|------------|
| 3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit | 107 |
| 3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvető szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése. | 108 |
| 3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései | 108 |
| 3.3.8. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése | 108 |
| 3.3.9. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése | 109 |
| 3.3.10. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése | 109 |
| 3.3.11. Összefoglaló | 109 |
| 3.4. Talaj..... | 110 |
| 3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai | 110 |
| 3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.) | 110 |
| 3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása | 113 |
| 3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése | 117 |
| 3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása | 118 |
| 3.4.6.Összefoglaló | 118 |
| 3.5. Zaj és rezgés..... | 119 |
| 3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése | 119 |
| 3.5.2. szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai | 121 |
| 3.5.3. szárnyas-nevelő technológiai Állandó zajforrásai | 121 |
| 3.5.4. szárnyas-nevelő technológiai Változó zajforrásai | 123 |
| 3.5.5. Határértékek | 124 |
| 3.5.6. Hatásterületek meghatározása | 125 |
| 3.5.7. Közvetett hatásterület meghatározása | 127 |
| 3.5.8. Összefoglaló | 129 |
| 3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása | 130 |
| 3.6.1. Előzmények | 130 |
| 3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok | 130 |
| 3.6.3. Helyszín bemutatás | 132 |
| 3.6.4. A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése | 132 |
| 3.6.5. A telephely körüli és nagyobb térségének általános jellemzése | 134 |
| 3.6.6. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői | 137 |
| 3.6.7. Általános természeti jellemzők | 145 |
| 3.6.8. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége | 146 |
| 3.6.9. A vizsgált és vele határos területek természetvédelmi érintettsége: | 147 |
| 3.6.10. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása | 156 |
| 3.6.11. Az állattartó telepen tervezett technológiai változtatással összefüggő hatások vizsgálata | 163 |
| 3.6.12. Országhatáron átnyúló hatás | 165 |
| 3.6.13. Természetvédelmi, tájvédelmi javaslatok a beruházással összefüggésben | 165 |

| | |
|---|------------|
| 3.6.14. Egyéb megállapítások | 165 |
| 3.6.15. Tájvédelmi hatások | 166 |
| 3.6.16. Összefoglaló | 168 |
| 3.7. A jelenlegi technológia és a BAT összehasonlítása | 169 |
| 3.7.1. Általános BAT-következtetések | 169 |
| 3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések | 184 |
| 3.7.3. Összefoglaló | 185 |
| 4. Rendkívüli események | 186 |
| 4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként | 186 |
| 4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása | 186 |
| 5. Összefoglaló | 187 |
| 5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is.. | 187 |
| 5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal | 189 |
| 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. | 189 |
| 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..... | 190 |
| 5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére | 190 |
| 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 | 190 |
| 6. Melléklet jegyzék..... | 191 |
| 6.1 Felülvizsgálat jogosító engedélyek | 191 |
| 6.2. Az aggregátor légszennyező pontforrás működési engedély kérelme | 193 |
| 6.3. Vízvizsgálati eredmények | 203 |
| 6.4. Talaj- és talajvíz vizsgálati eredmény..... | 209 |
| 6.5. Víztartási próbajegyzőkönyv | 218 |
| 6.6. Felhasznált veszélyes anyagok jellemzői | 219 |

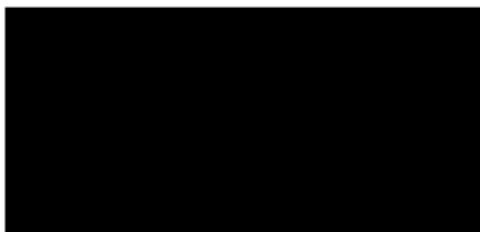
ALÁÍRÓLAP

Tárgy:

NAGISZ Zrt. Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep
KHV és EKHE Összevont Eljárás

Készítette:

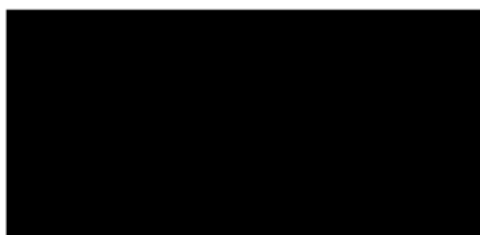
NAGISZ Zrt.
4181 Nádudvar, Fő u. 119.
Környezetgazdálkodási osztály



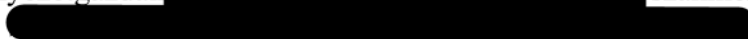
Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,
Akusztikai szakértő



MR-16-0/54 mérnök kamarai tagság



Környezetgazdálkodási osztály szakmérnök



BEVEZETÉS

A Nagisz Zrt Nádudvar Nyárzug Báránytelepi kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpár-tartását 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 **96 500 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 broilereket 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

Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök

Környezetvédelmi szakértő

Környezetvédelmi szakértő

Környezetvédelmi szakértő

Mérnök kamarai tagság

Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök,

Akusztikai szakértő

Légtisztasági 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.

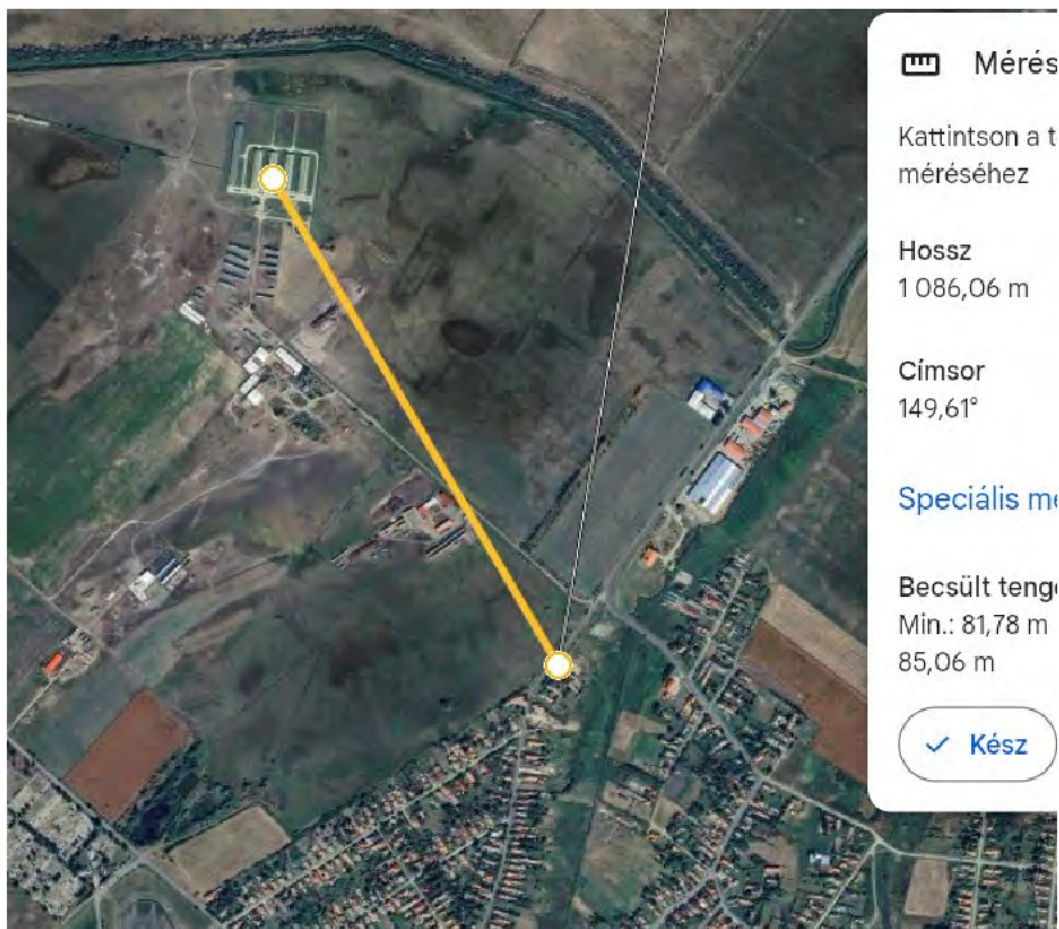
KÜJ száma: 100234604

Település azonosító száma: 28103
A cég statisztikai számjele: 12111932 – 0124 – 114 – 09
Cégjegyzékszáma: Cg. 09-10-000194
Vezérigazgató: Kovács Herman
Lakcíme: [REDACTED]
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 Nyárzug Báránytelep
KTJ száma: 100287357
Település azonosító száma: 28103
Telephely helyrajzi száma: Nádudvar 0673/10
Telephely nagysága: 40 976 m².

A telep a Nádudvar-Balmazújváros között vezető útból nyíló szilárd burkolatú úton megközelíthető. Nádudvar közigazgatási területén, a várostól több mint 1 km-re. A telep tevékenységi broiler csirke felnevelése történik. A telep 96 500 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).

1.4.2. Vízgazdálkodási rendszerre vonatkozó határozatok

- A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság 397-3/I/1977. sz. határozatában vízjogi létesítési engedélyt a mélyfúrású kút kivitelezésére.
- A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság 1038-2/I/1979. sz. határozatában vízjogi létesítési engedélyt adott a telep vízellátására.
- A [REDACTED] által készített 5/1994. sz. állapotfelméleti terv alapján a TIVIZIG 2064/15/1995. sz. határozatában vízjogi üzemeltetési engedélyt adott a telepnek.
- A TIVIZIG 2064/18/1998. sz. határozatában módosította a vízjogi üzemeltetési engedélyt. (engedélyes nevét).
- A Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35900/1671/2017.ált sz. hivatalból módosította vízjogi üzemeltetési engedélyt (VKJ).

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

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

A felülvizsgált telephelyen folytatott tevékenységek

| TEÁOR | Tevékenység |
|-------|-------------------|
| 01.47 | Baromfitenyésztés |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|------|-----|---------|----|---------|-------|------|
| Báránytelep | 1 | 12 | 112 | 1344,00 | 60 | 1284,00 | 1 284 | 5350 |
| Báránytelep | 2 | 14,6 | 68 | 992,80 | | 992,80 | 993 | |
| Báránytelep | 3 | 14,6 | 68 | 992,80 | | 992,80 | 993 | |
| Báránytelep | 4 | 14,6 | 68 | 992,80 | | 992,80 | 993 | |
| Báránytelep | 5 | 16 | 68 | 1088,00 | | 1088,00 | 1 088 | |

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

Az elmúlt 5 évben a telepen érdemi változtatás nem történt.

A telep műhold felvételen



2010. június 29.



2018. február 24.



2023. szeptember 04.

Az állattartó épületek EOY koordinátái



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

A Program megvalósításának eredményeként Magyarország környezeti állapota javul.

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

1. A környezeti hatások minimalizálása
 - Zárt technológia alkalmazása, amely csökkenti a légszennyezést (ammónia, por), valamint a zaj- és szaghatásokat.
 - Trágyakezelési rendszer: mezőgazdasági felhasználás, szabályozott tárolás és elszállítás.
 - Víz- és energiatakarékos megoldások: automata itatórendszerek, LED világítás.
2. A klímaváltozás elleni küzdelem támogatása
 - A telepítendő rendszer energiahatékony és megújuló energiaforrás használ (50 kW-os napelem rendszer).
 - Helyi takarmány-beszerezés támogatása, ezzel csökkentve a szállításból eredő CO₂-kibocsátást.
3. Körforgásos gazdaság elősegítése
 - Az állati melléktermékek (pl. trágya) helyi mezőgazdasági célú újrahasznosítása.
 - Helyi integráció: kapcsolódás növénytermesztő gazdaságokhoz, így a kibocsátások jobban kezelhetők.
4. Társadalmi szempontok
 - A telep vidéki munkahelyeket teremt, és gazdasági stabilitást nyújt a helyi közösségnek.
 - Megfelelő távolság a lakóövezetektől, az NKP-ben is fontos életminőség-védelem betartása.
5. Jogszabályi megfelelés és átláthatóság
 - A létesítmény a környezetvédelmi engedélyezési eljárásokat lefolytatva, azoknak megfelelően rendelkezik engedélyekkel.
 - 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 Hajdúszoboszló Angyalháza kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpár-tartását 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 **96 500 db brojler férőhely kapacitású**, amely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes

környezethasználati határértéket is. A fenti okból kifolyólag benyújtja a telep az összevont környezeti hatásvizsgálati és teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációját. A teljes körű felülvizsgálati dokumentáció, valamint a mellékletek a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben előírtak szerint állítottuk össze. Úgy, hogy megfeleljenek az egységes környezethasználati engedély tartalmi követelményeinek is. Rögzítésre került a telephelyen végzett tevékenységek részletes leírása, ezek környezetre gyakorolt hatása, alátámasztva mérések értékeivel.

1.a. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete

1. Előzetes vizsgálat/Előkészítés

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

Megállapítás: a telep az átállás után 96 500 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 (CH₄, N₂O)
- **Zajhatás:** ventilátorok, gépek
- **Vízterhelés:** szennyvíz, csurgalékvíz, trágyaelhelyezés
- **Talajterhelés:** tápanyag-felhalmozódás
- **Biológiai hatások:** természetvédelmi értékek veszélyeztetése

d) Alternatívák vizsgálata – a jelenlegi földtörvény értelmében jogi személy nem vehet földet. Így a cégcsoport a már kivett művelési ágban szereplő területekben tud gondolkodni. Ezen esetekben is a saját tulajdonában álló telephelyek élveznek prioritást. A cégcsoport több állatfaj esetében is intenzív állattartással foglalkozik, melyeknek a magas szintű technológiai háttere adott, sok mozgástere az ágazatoknak nincs. Az elmúlt több évtizedes szakmai munka alapján az ágazatok szakembereiben már kialakult, és elfogadottá vált az, hogy melyik technológiát kívánják használni. Bár megállapíthatjuk, hogy környezetvédelmi szempontból

nincs szignifikáns különbség a szóba jöhető etető, itató, fűtő, hűtő, szellőztető technológia között.

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

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

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

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

f) Monitoring és utóellenőrzés

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

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

4. Hatósági eljárás

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

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

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

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

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

Nincs alternatív változat, nincs választási, illetve döntési lehetőség.



2.a.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 kockázatcsökkentésre.

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

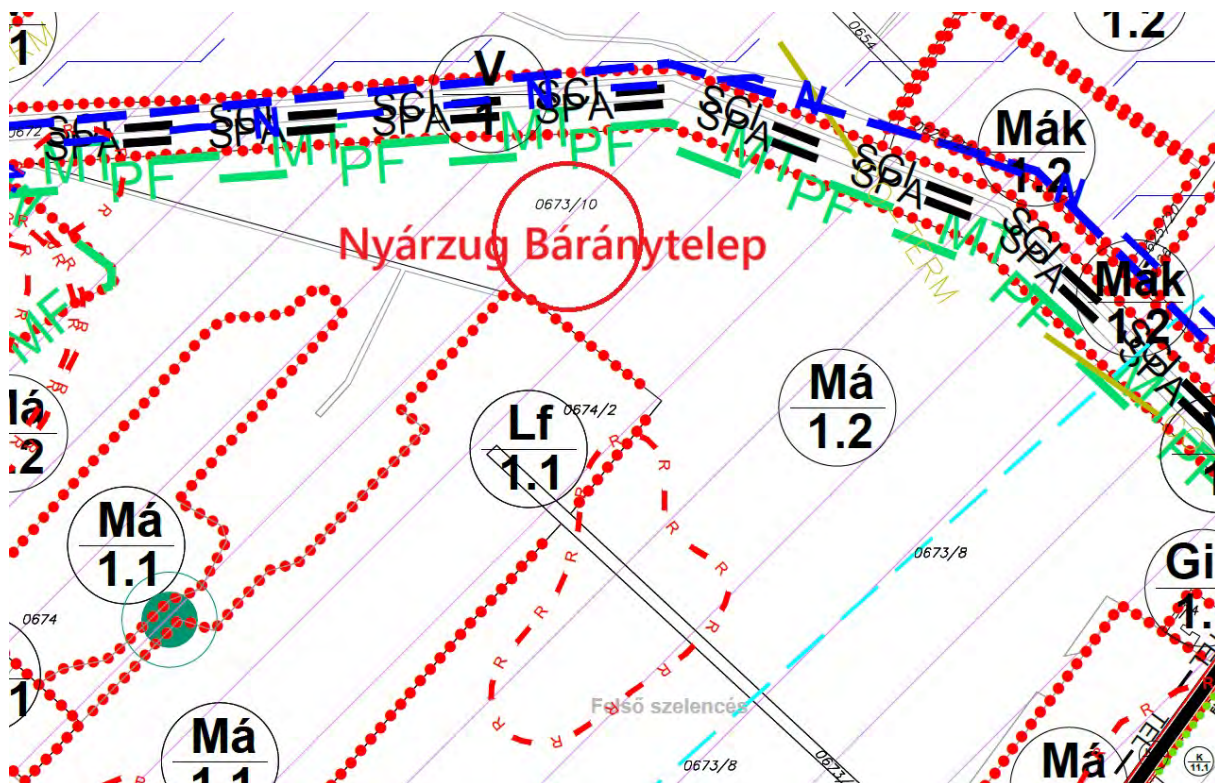
Nádudvaron a legnagyobb természeti katasztrófa kockázatot az éghajlatváltozás és annak következményei jelenthetik, mint a hőhullámok, aszályok és belvizek.


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 a levegő-, víz- és talajminőséget, valamint a zajszintet. Az engedélyezési eljárás során ezeket a tényezőket részletesen vizsgáltuk.

A település rendezési terv – külterületi szabályozás szerint



b)  Általános mezőgazdasági terület övezetei

1.  szántó

Beépítési lehetőségek

2.  gyeplő

Az övezetben csak állattartási célokra épülhet épület vagy építmény, de nem megengedett állattartó telepek létesítése.

Az állattartás építményei közül csak karám és kerítés, fedett-nyitott nyári szállás létesíthető természetes anyagokból.

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, kétéltűek, rovarok, amelyek érzékenyek lehetnek.

6. Hulladékgazdálkodás

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

7. Közlekedési hatások

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

8. Társadalmi-gazdasági hatások

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Szellőztetési rendszer meghibásodása** - A broiler telepek szellőztetése alapvető fontosságú a megfelelő levegőminőség fenntartásához. Ha a ventilátorok vagy egyéb szellőztető rendszerek meghibásodnak, az ammónia- és szén-dioxid-koncentráció növekedéséhez vezethet, ami nemcsak az állatok egészségét, hanem a környezetet is veszélyeztetheti.
- **Vízellátás és vízelvezetés problémái** - A vízrendszerek meghibásodása, például a vízvezetékek szivárgása vagy a vízelvezető rendszerek eldugulása, vízszennyezést okozhat. Ha a víz nem kerül megfelelően elvezetésre, a felhalmozódó szennyvíz és trágyalevek beszivároghatnak a talajba vagy a közeli vízfolyásokba, szennyezve a vízforrást.

- **Takarmányozási problémák** - A takarmány tárolásának vagy adagolásának hibái, például a túlzott takarmányfelhasználás vagy a nem megfelelő tárolás miatt, élelmiszerpazarlást eredményezhetnek, amelynek következményei lehetnek a szennyezés, valamint a felesleges takarmány kiömlése, amely szennyezheti a talajt és a környezetet.
- **Energiafelhasználás és fűtési rendszerek meghibásodása** - A telepeken gyakran használnak fűtési rendszereket a megfelelő hőmérséklet fenntartására. Ha ezek a rendszerek meghibásodnak (például a gázinfrák), az túlzott energiafelhasználáshoz vezethet, amely környezetszennyezést okozhat. Emellett a fűtési rendszerek széndioxid-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 (NH₃)

- **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 előidézhetheti. A talajba jutva, a túlzott nitrogénbevitel a víz- és talajminőség romlásához vezethet, hozzájárulva a savas eső kialakulásához.

2. Metán (CH₄)

- **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 (CO₂)

- **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, fertőtlenítőszeresek 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 tárni 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 ₂ | 70 |
| | CO | 70 |
| | CH ₄ | 70 |
| | CH | 70 |

| | | |
|------------|------------------|---------|
| | N ₂ O | 70 |
| | NO _x | 70 |
| | PM10 | 601 |
| | NH ₃ | 293 |
| | bűz | 296 |
| aggregátor | SO ₂ | 205-206 |
| | PM10 | 205-206 |
| | CO | 205-206 |
| | NO _x | 274 |

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 ₃ (ammónia) | 417 (állattartás) | Savasító, nitrogéndúsító | Lassú, de jelentős a növényzeten és talajon | Vegetációváltozás, eutrofizáció, talajsavanyodás |
| CH ₄ (metán) | 46 (állattartás) | ÜHG, kis toxikus hatás | Nincs klasszikus kiülepedés | Éghajlati hatás |
| N ₂ O (dinitrogén-oxid) | 46 (állattartás) | Erős ÜHG | Nem ülepszik ki | Éghajlati hatás |
| NO _x (nitrogén-oxidok) | 67 (állattartás) 264 (aggregátor) | Szmogképző, savasító | Kiülepedés: HNO ₃ képződik, lecsapódik nedves felszínen | Savas esők, növénykárosodás, eutrofizáció |
| SO ₂ (kén-dioxid) | 46 (állattartás) 212–215 (aggregátor) | Savasító | Kiülepedik, szulfátképzés | Savas eső, korrózió, növénykárosodás |
| CO (szén-monoxid) | 46 (állattartás) 215 (aggregátor) | Toxikus, de ritkán jelentős koncentráció | Nem ülepszik ki | Egészségi hatás zárt térben inkább |

b) Szilárd részecskék (PM) – jól ülepednek

| Anyag | Távolság (m) | Hatás | Kiülepedés / Felhalmozódás | Közvetett hatás |
|------------------|---|---|--|--|
| PM ₁₀ | 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, H₂S 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

- PM10 – lokálisan (telep 300 m-es körzetében) porfelhalmozódás, környezeti lerakódás, allergiás hatás.
- NH₃, NO_x, SO₂ – 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 (NH₃): nitrogénformában rakódik le → hosszú távú talaj- és növényhatás.
- NO_x, SO₂: savasító és tápanyag túltengési folyamatokban vesznek részt.
- PM10: 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 kicsinyisége 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 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.

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 megfigyelhetők, és a modellek szerint a jövőben fokozódni fognak.

Éghajlati változások 1990–2060 között

1. Hőmérséklet-emelkedés

- **1990–2020:** A térségben már megfigyelhető volt az évi középhőmérséklet emelkedése (kb. +1,2–1,5 °C a századfordulóhoz képest).
- **2020–2060 (projekciók alapján):**
 - A középhőmérséklet további 1,5–2,5 °C-os növekedése várható.
 - A nyári napok (≥ 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 | Természbizonytalanság | Alkalmazkodási szükséglet nő |
| Egészség | Hőhullámok, allergének | Közegészségügyi kockázat |
| Turizmus | Időjárásfüggő kereslet | Fürdőturizmus alkalmazkodása szükséges |

Alkalmazkodási lehetőségek

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

A 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 Pálfi-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.

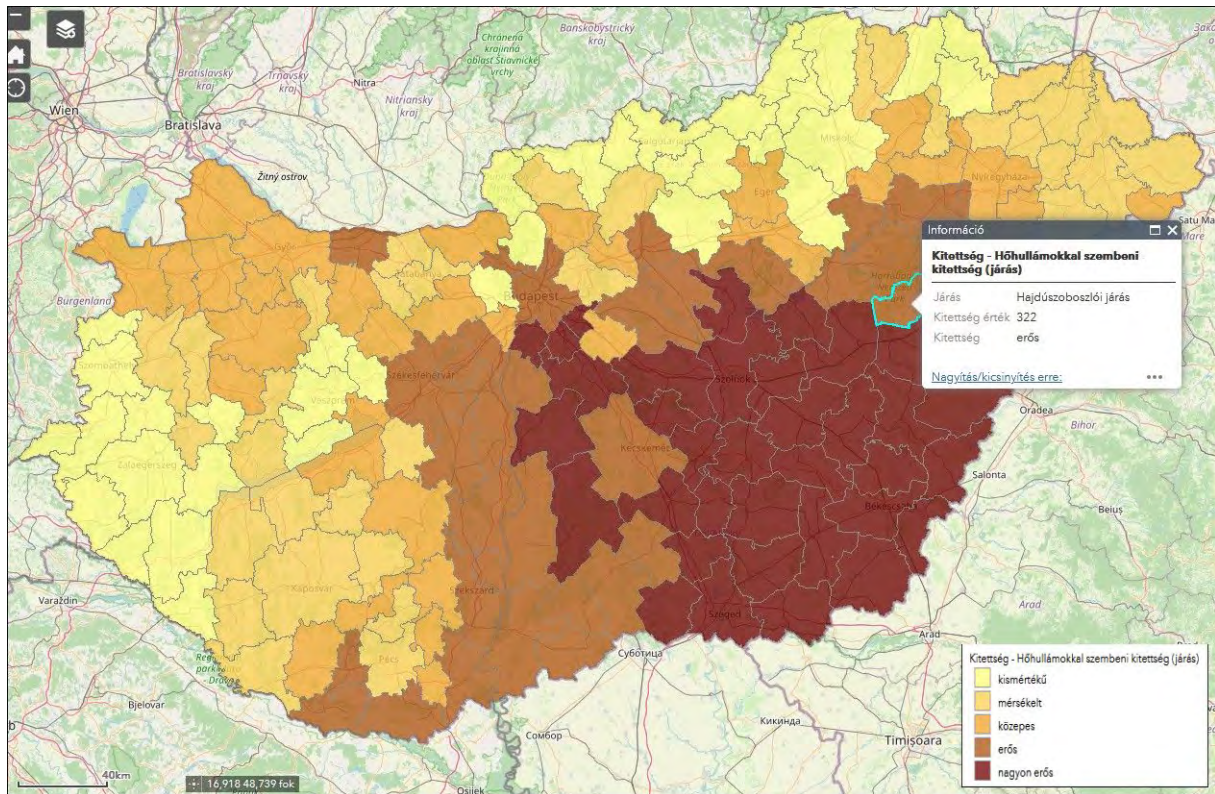
Térképes források és adatbázisok

- **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)

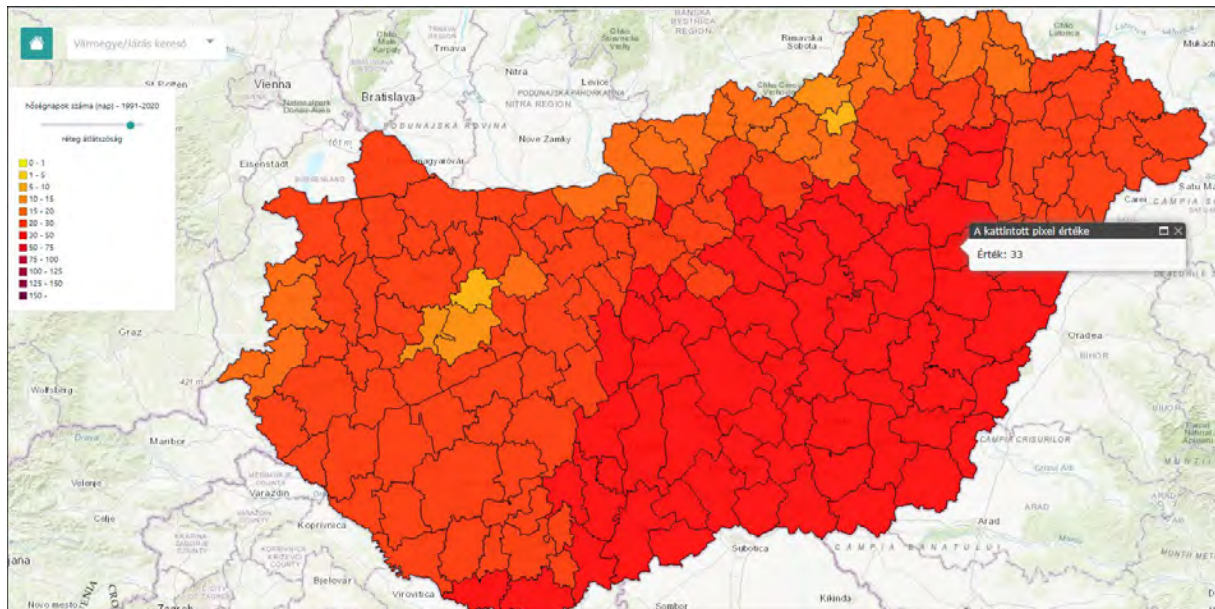
3.d.c. Ha a *da*) és *db*) alpont szerinti érzékenységelemzés és a kitettség értékelése az egyes éghajlati tényezők vonatkozásában jelentős értéket mutat, az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozó feltételezhető hatásokat elemezni kell, a *db*) alpont szerinti időtávra vonatkozó adatokkal alátámasztva;

| 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 |

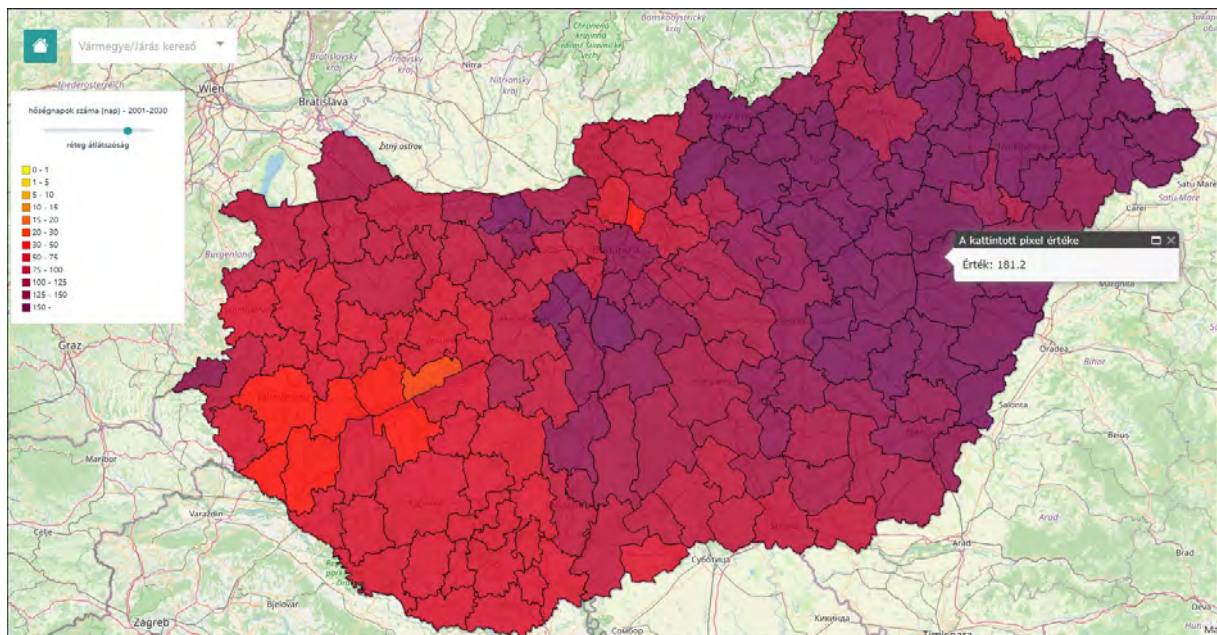
A vizsgált területen a jelenlegi és várható klimatikus változásokat az alábbi térképeken mutatjuk be.



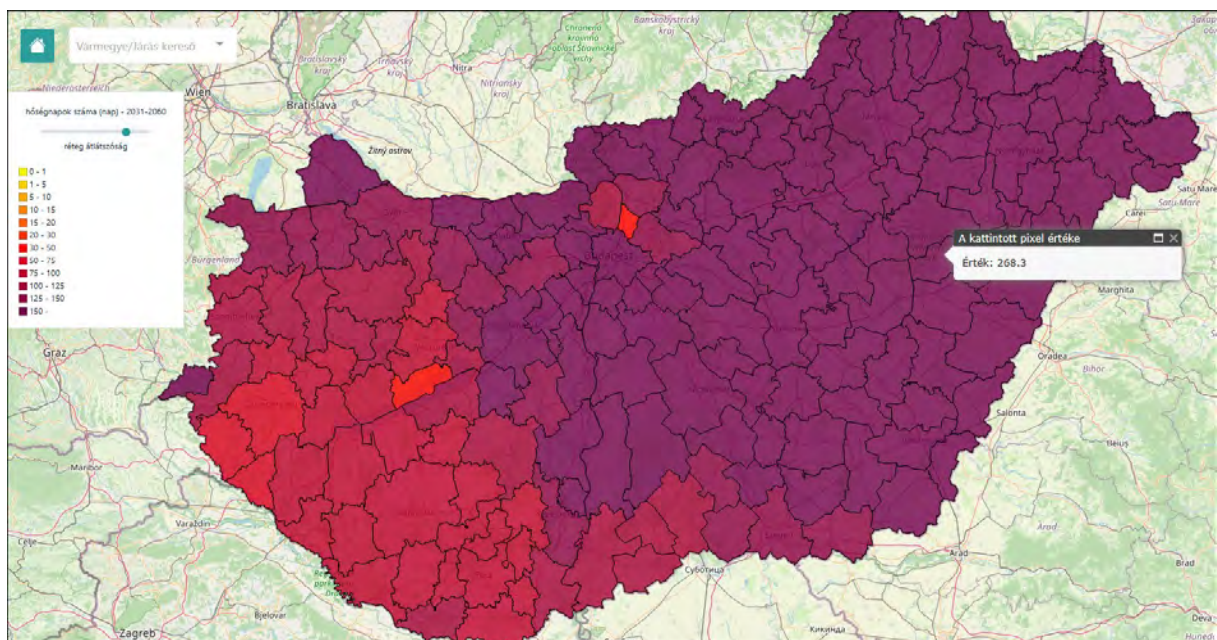
Hőhullámokkal szembeni kitettség (forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai rendszer, NATÉR, <https://map.hugeo.hu/nater/>)



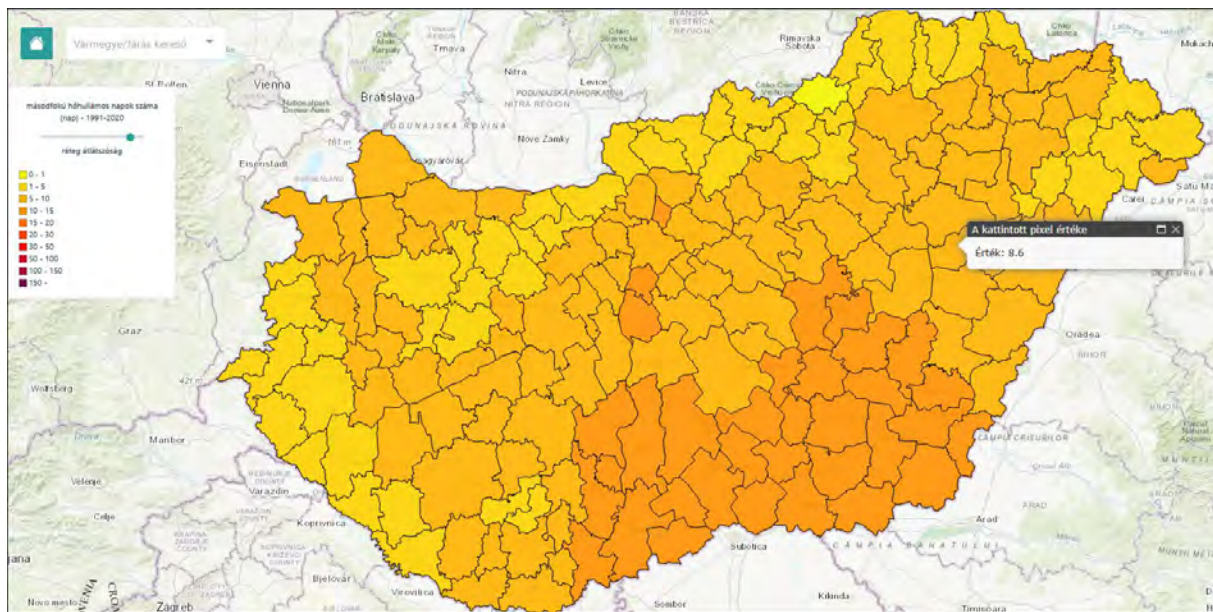
Hőszánapok száma, 1991-2020 között (forrás: HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)



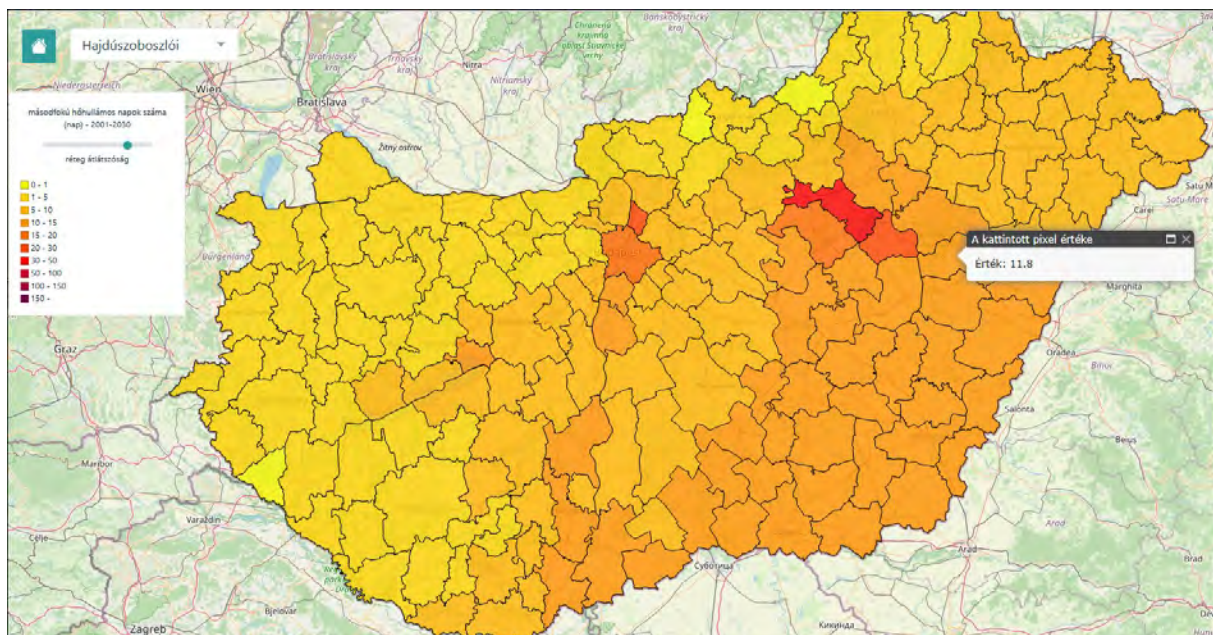
Hőszánapok max. száma, 2001-2030 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)



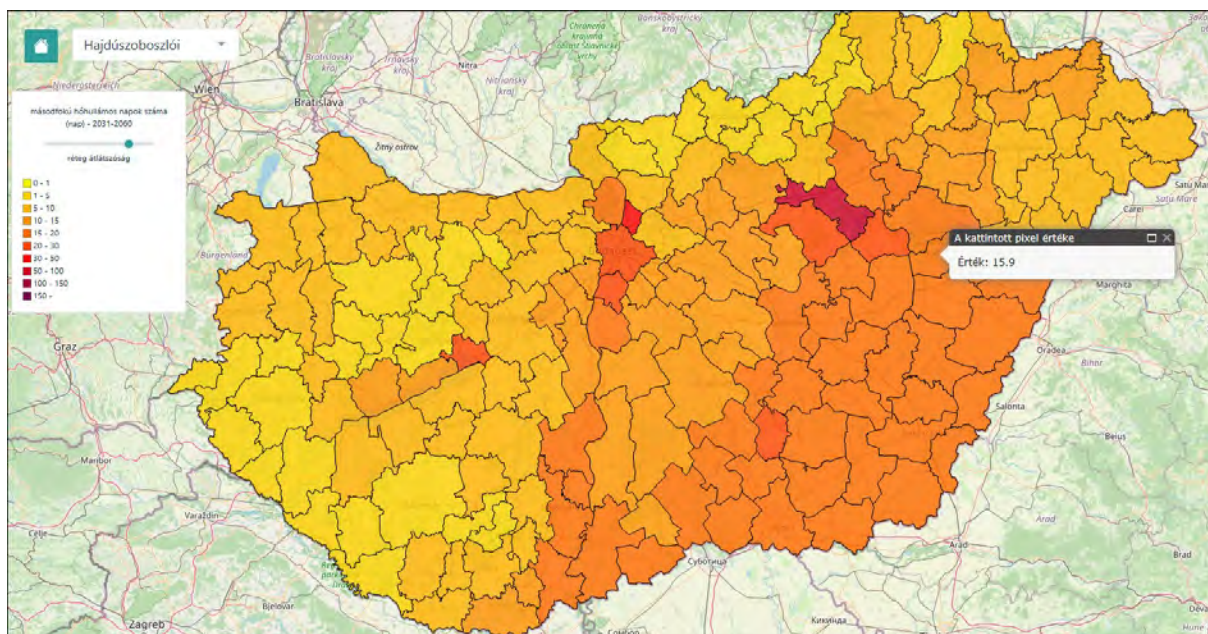
Hőszánapok max. száma, 2031-2060 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)



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



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



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

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

1. Évi középhőmérséklet:

- **2021–2050 között** a hőmérséklet várhatóan **1,4–1,9 °C-kal emelkedik.**
- **2071–2100-ra** akár **3,5 °C-os növekedés** is bekövetkezhet, ami jelentős felmelegedést jelent.

2. Nyári csapadék:

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

3. Hőhullámos napok száma:

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

4. Aszálykockázat:

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

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

1. Évi középhőmérséklet növekedése

Várható hatások:

- Mezőgazdasági termelés ciklusainak eltolódása, hőstressz a növényeknél és állatoknál.
- Egészségügyi kockázatok növekedése (pl. 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.
- Erdőtűzek gyakoribbá válása.
- Talajminőség romlása, elsivatagosodás veszélye.

Kockázat mértékének változása:

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

Összegzés – Kockázatok alakulása időben

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

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

A telep a 70-es évek végén - 80-as évek végén épült. Az akkori technológiai színvonalnak megfelelő Mezőpanel szerkezetből.

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

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 (NH₃, PM10), rendszeres talaj- és vegetációminta-vétel.
- Zöldinfrastruktúra fejlesztése: szélirány szerinti sövény-sáv, por- és szagszűrésre.
- Éves hatásvizsgálati riport készítése, a nyomon követési mutatók alapján.
- Transzparens kommunikáció a helyi közösséggel a hatások minimalizálása és az alkalmazkodás elfogadása érdekében.

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

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

A dokumentáció 3.1. fejezete bemutatja a telep hatásait.

4. A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.a.i. a 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: 4.0976 ha (épületek + kiegészítő udvar, út)

Ez a terület,

- **ha erdő lenne**, évi $4.0976 \text{ ha} \cdot (10 \text{ tonna CO}_2 / \text{ha}) = 40.976 \text{ tonna CO}_2\text{-t}$ kötne meg (mérsékelt égövön).
- **ha fűfélékkel borított mező lenne**: 1–3 tonna $\text{CO}_2 / \text{ha/év}$, azaz $4.0976 - 12.2388 \text{ t CO}_2\text{-t}$ kötne meg.

3. Összefoglalás számokban

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

4. Következtetés

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

- A CO₂-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 CO₂ 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^{1, 2, 3}.

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 CO₂ kibocsátás

Egy broiler csirke kb. 5 kg takarmányt fogyaszt a teljes nevelési idő alatt⁴.

A takarmány előállítása és szállítása 1.8 kg CO₂ kibocsátást eredményez kilogrammonként⁵.

A teljes kibocsátás:

$$96\,500 * 5 * 1.8 = 868\,500 \text{ kg CO}_2 = 868,5 \text{ tonna CO}_2$$

2. Metán kibocsátás az alomból és trágyából

Egy broiler csirke 0.02 kg metánt bocsát ki nevelési ciklusa alatt⁶.

A metán 25-ször erősebb üvegházhatású gáz, mint a CO₂.

Teljes kibocsátás:

$$96\,500 * 0.02 = 1\,930 \text{ kg metán}$$

$$1\,930 * 25 = 48\,250 \text{ kg CO}_2\text{-egyenérték}$$

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. 868,5 + 48,25 = 916,75 tonna CO₂-egyenértékű** kibocsátást eredményez, amelyet részben ellensúlyozhatunk fenntartható takarmányozási és trágyakezelési módszerekkel.

¹ [*Amiről az állattenyésztés ÜHG kibocsátása kapcsán ritkán beszélnek*](#)

² [*Zéró kibocsátás az állattenyésztésben: Így élük meg a gazdák az átállást - Magyar Mezőgazdaság*](#)

³ [*Az állattartás és az üvegházhatású gázok - Agroinform.hu*](#)

⁴ [*Practical-Broiler-Management-Manual-HU-2.pdf*](#)

⁵ [*A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek*](#)

⁶ [*A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek*](#)

A brojler 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 CO₂ kibocsátást.

2. Trágyakezelés és újrahasznosítás

Komposztálás és biogáz előállítás: A broiler csirkék trágyáját biogáz előállítására lehet használni, amely megújuló energiaforrásként szolgálhat⁷.

Szerves trágya alkalmazása: A műtrágya helyett szerves trágya használata csökkenti a talaj savasodását és növeli a szénmegkötést⁸.

3. Energiahatékony istállók

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

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

4. Földhasználat optimalizálása

Erdőtelepítés és agroerdészet: A csirkeneveléshez használt földterületek környezetbarát módon történő kezelése segíthet ellensúlyozni a kibocsátást⁹.

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 2-300 méterre tehető (por esetében 600 m), mivel a lakott terület 1 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 2-300 méterre tehető (por esetében 600 m), mivel a lakott terület 1 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

⁷ [A brojlercsírke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek](#)

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

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

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

A telep hatása 2-300 méterre tehető (por esetében 600 m), mivel a lakott terület 1 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

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

A telep hatása 2-300 méterre tehető (por esetében 600 m), mivel a lakott terület 1 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 termeléskiesés.

c) Hatósági szankciók, bírságok

- Környezetvédelmi előírások megsértése esetén: bírságok, korlátozások.

d) Piaci veszteségek

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

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

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

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

Alább összegzem a főbb károkat és költségeket becsült értéktartományokkal:

1. Közvetlen gazdasági károk a telepen belül

| Tétel | Leírás | Becsült költség |
|--------------------------------|---|--|
| 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 |
|---------------------------------------|---|--|
| Pszichés terhelés | Folyamatos bűzhatás, zaj | Stressz, alvászavarok, nyugtalanság |
| Egészségi állapot | Légzőszervi megbetegedések, allergiás tünetek | Gyakoribb orvosi látogatás, gyógyszerköltség nő |
| Élhetőség | Közvetlen lakókörnyezet minősége romlik | Elköltözés, ingatlanárak csökkenése |
| Gyermeknevelés, szociális élet | Szabadidős tevékenységek korlátozása | Kevesebb mozgás, szabad levegőn töltött idő csökkenése |
| Közösségi konfliktusok | Telep és lakosság közti feszültségek | Jogviták, petíciók, ellenállás, bizalmi válság |

3. Életmódbeli változások

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

Összefoglalás

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

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

Erősségek (S) Gyengeségek (W)

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

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 kitettség a telepek.

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

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

6. KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

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

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

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

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

6.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően

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

7. EGYÉB ADATOK

- A környezetvédelméről szóló 1995. LIII. törvény,
- A természetvédelméről szóló 1996. évi LIII. törvény,
- A hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény
- A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- A levegő védelméről 306/2010. (VII.23.) Kormány rendelet
- A környezeti zaj és rezgés elleni védelme egyes szabályairól 284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet
- A felszín alatti vizek védelméről 219/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet
- A felszíni vizek védelméről 220/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet
- BAT -következtetések a 2010/75/EU irányelv (baromfi és sertés intenzív tenyésztése)
- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről szóló 275/2004.(X:8) Korm. rendelet és a 14/2010 KvVM rendelet a területek helyrajzi számos kihirdetéséről
- Vidékfejlesztési Miniszter 2012. (I.23.) LXIII: évi I. számú közleménye
- 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet
- Országos területrendezési Tervről szóló 2003.évi XXVI. Tv 19.§ értelmében az ökológia zöldfolyosó övezete
- Martonné Erdős Katalin Magyarország Tájéldrajza
- MTA Magyarország Kistájainak Katasztere
- Dövényi Zoltán Magyarország Kistájainak Katasztere átdolgozott kiadás
- Borhidi Attila (2007) Magyarország növénytakarsulásai Mepar.hu böngésző
- www.hnp.hu
- www.termeszetvedelem.hu
- <http://natura2000.eea.europa.eu>

8. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

Önálló közérthető összefoglaló a dokumentációval együtt kerül benyújtásra.

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

A tevékenység nem érint erdő területet, nem jár erdő 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

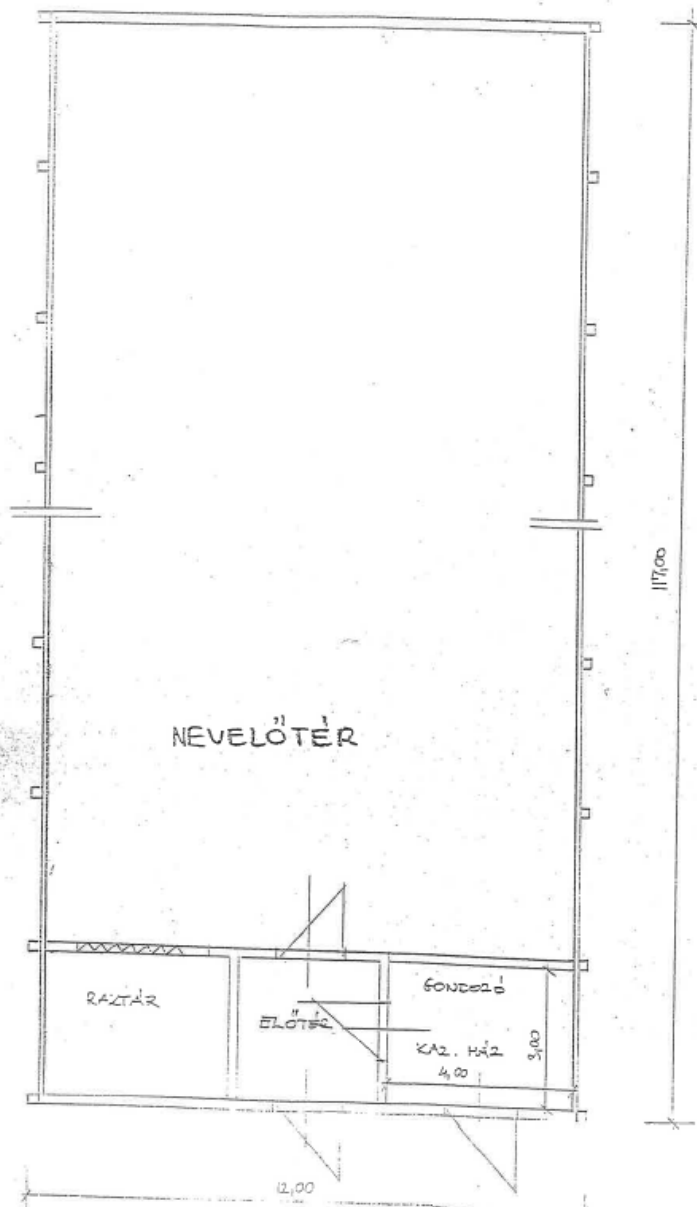
A telepet a Vörös Csillag Mgtsz létesítette 1970-es évek végén, pecsenye bárány tartás céljával. A telephelyen több ütemben bővült. A 80-as években a Nagisz Zrt. jogelődje pulykatartással kezdet el foglalkozni.



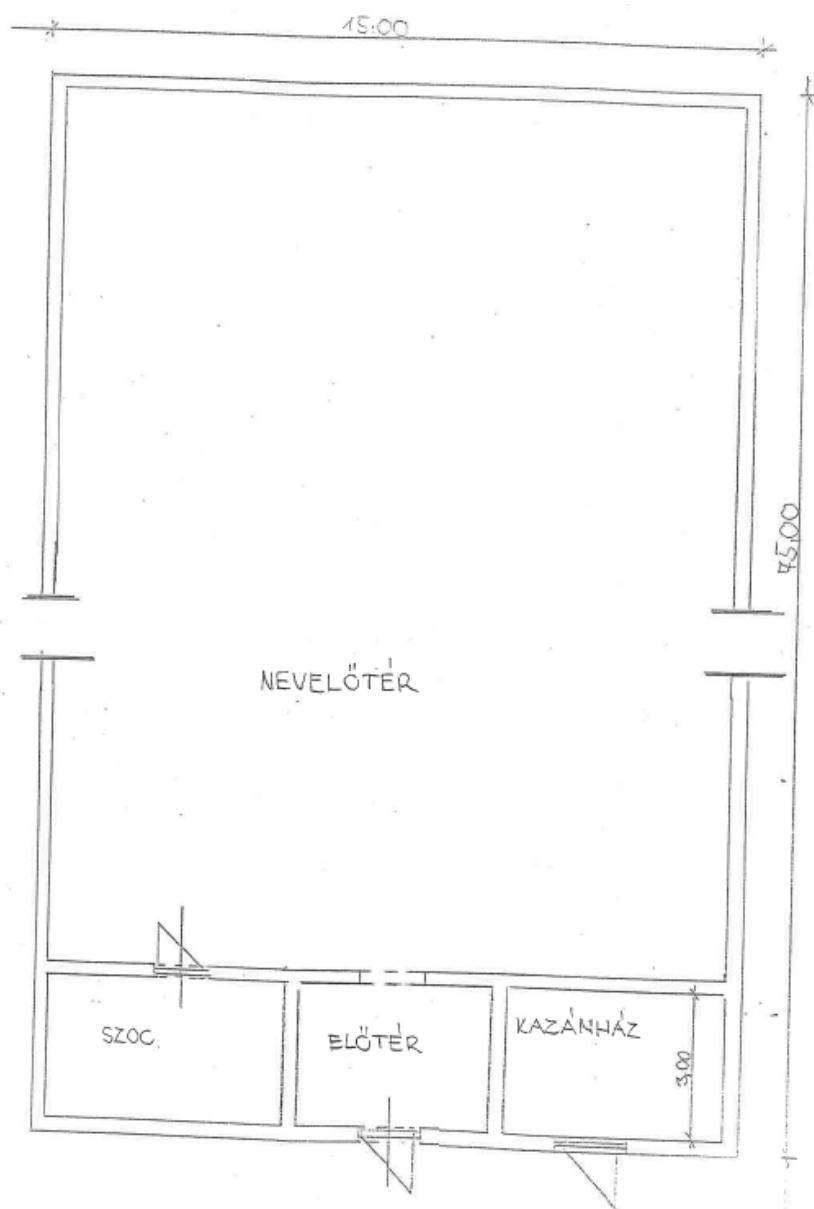
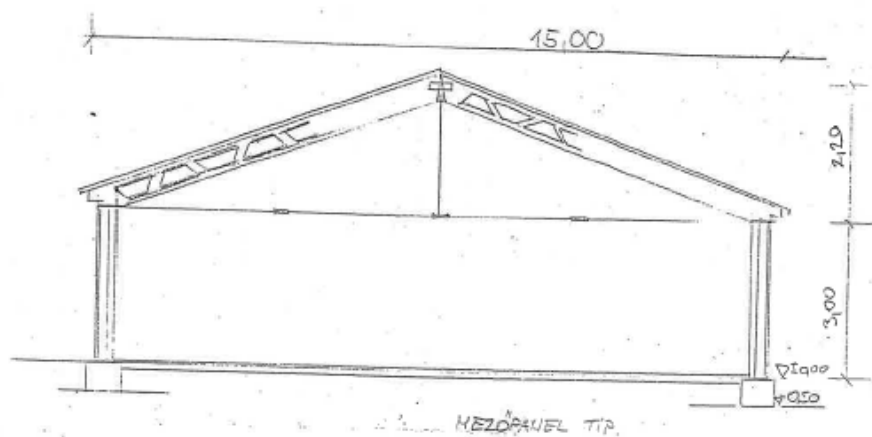
A telep létesítményei

- 1 állattartó épület (Lóman típusú, betonpilléres, acél tetőszerkezetű) (
- 2-4. állattartó épület (Hernád típusú Firendel főtartó Stirocel beton oldalfalú)
- 5 db takarmány siló
- szociális épület 285 m²
- 1 db szennyvízakna 15 m³-es
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

A-A METSZET
M=1:100



2-4. épületek (Mezőpanel)



2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése

Istállónkénti hasznos alapterület: 1.istálló: 1284 m²;
2.; 3.; 4. istállók 993 m²
5 istálló: 1 088 m²;
összesen: 5 350 m²

Istállónkénti állatlétszám: 1. istállók:24 500 db/ól,
2.; 3.; 4.; 5. istállók: 18 000 db/ól,
összesen: 96 500 férőhely

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 vízfelvevétele 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 |

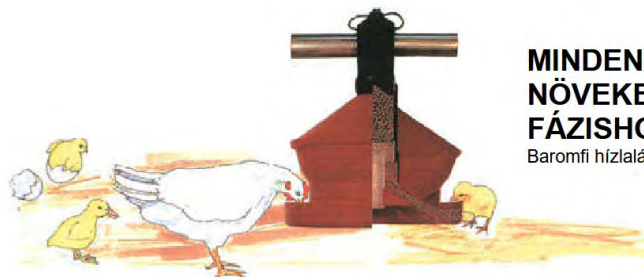
- Az ivóvíz és az itatóvonalak fertőtlenítése
- Az itatóvonalakat hetente minimum egyszer, vitamin vagy vakcina itatás után minden alkalommal 24 órán keresztül Dosatron 1 %-os állása mellett 10 liter törzsoldatba 0,25 liter Intra HydroCare-t adagolunk, elsősorban a csövek belsejében lerakódott biofilm 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 m³/h
- kis ventilátor kapacitása: 10 000 m³/h
- istálló: 5 nagy ventilátor+6 kicsi ventilátor
- légbecjők: 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

Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:

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

Kommunális hulladék kezelése:

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

Szennyvíz kezelés:

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

Technológiai leírás

Igény meghatározása

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

A megrendelés leadása

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

Import alapanyag beérkezése

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

Telephely és berendezések előkészítése

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

Napos madár letelepítése a brojler telepre, és megfigyelése

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

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

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

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 leállítására 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:

| | |
|-----------------------|---------------------|
| 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: 220 451 kWh
földgáz: 93 634 m³
víz: 1 840 m³
takarmány: 3 277 t

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

Nyilvántartások, tervek

Állatnyilvántartás

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

Takarmány felhasználás

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

Gyógyszer felhasználás

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

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

Ivóvíz felhasználás

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

Veszélyes hulladék üzemnapló

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

Állatimelléktermék

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

Hatósági ellenőrzések

- Nem volt még.

Engedélyek

- Lásd 1.4. pontban

Bírságok

- A telepen végzett tevékenységek miatt nem volt.

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

Földalatti vezetékek, tartályok

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

Az istállókban és a szociális épületben keletkező szennyvíz gyűjtésére zárt csatornarendszer van kiépítve. Az állattartó épületekben 2 db padlóösszefolyó zsomp ($0,8 \times 0,8 \times 1\text{m} = 0,64 \text{ m}^3$) zsomp van kialakítva.

A szociális blokk önálló 15 m^3 -es vasbeton aknába gyűjti a kommunális szennyvizet. Az aknából szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

Föld feletti vezetékek, tartályok

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

A tűzvíz tározására 2 db 100 m^3 -es vasbeton térszíni tározó van.

A takarmányt 5 db silóban tárolják az épületek nyugati végében.

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 ₁₀ | Benzol | Talaj közeli ózon* | PM ₁₀ Arzén (As) | PM ₁₀ Kadmium (Cd) | PM ₁₀ Nikkel (Ni) | PM ₁₀ Ólom (Pb) | PM ₁₀ 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):

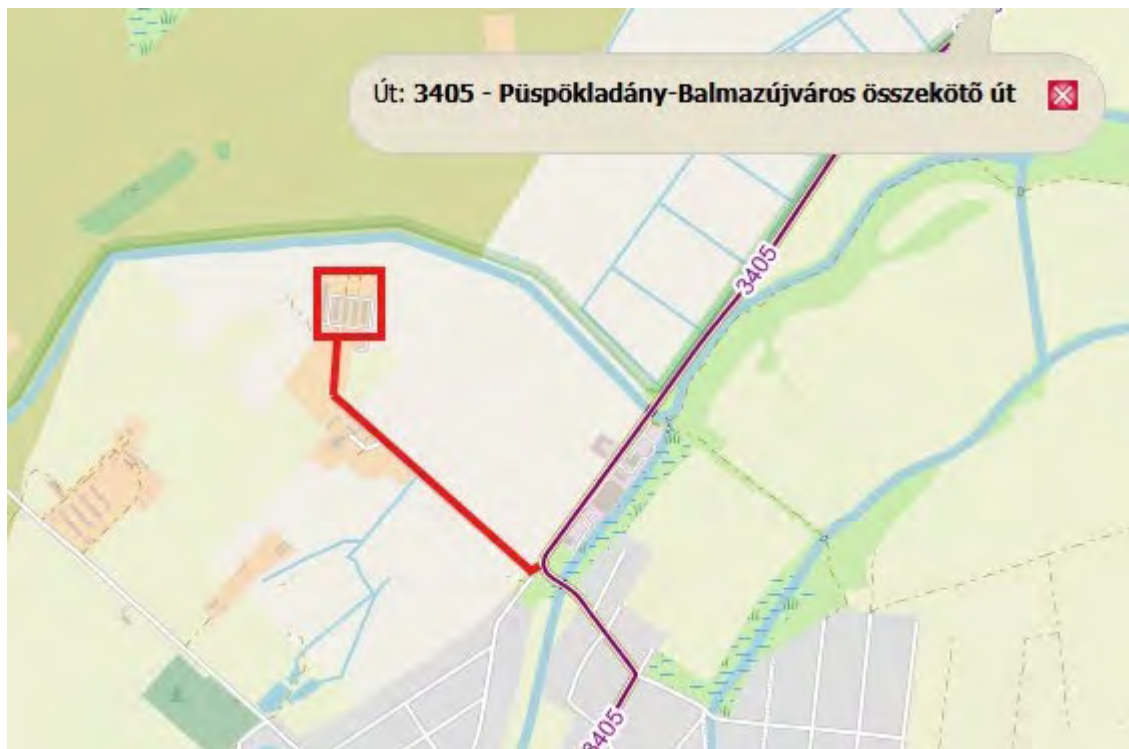
| Légszennyező anyag | Határérték (µg/m ³) | | |
|---|---------------------------------|-----------|--------------------------|
| | órás | 24 órás | éves |
| Kén-dioxid (SO ₂) | 250 (24) | 125 (3) | 50 |
| Szén-monoxid (CO) | 10000 | 5000 | 3000 |
| Nitrogén-oxidok (NO _x =NO+NO ₂ mint NO ₂) | 200 |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

* az egy órás határérték évi 18 alkalommal léphető túl;

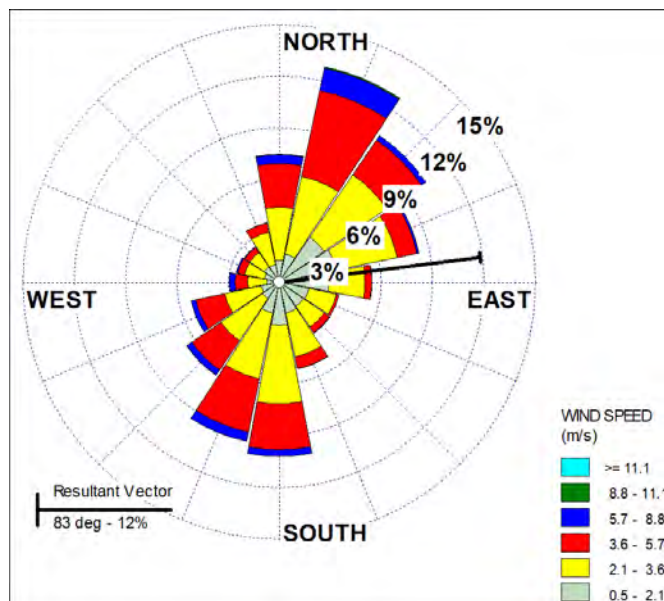
** a 24 órás határérték évi 35 alkalommal léphető túl;

***: napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma.

A telep Nádudvar külterületén a 0673/10 hrsz. alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő úttól Ny-ra található. Biztosítani lehet az Ltr. 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőövezetet.



A területre főleg az ÉÉK-i szelek a jellemzőek, az évi átlagos szélesség 2.94 m/s.



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 jellemzőek¹⁰.

3.1.2. Az intenzív baromfitartás levegőbe történő kibocsátásai

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

Ammónia

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

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

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_4) és a dinitrogén-oxid (N_2O) a két legfontosabb ÜHG az állattenyésztés kapcsán. Ráadásul, 100 éves időtávlatban a metánnak 25-ször, a dinitrogén-monoxidnak 298-szor nagyobb a CO_2 -hoz mért hatása a globális klímaváltozásra.

Az állattenyésztés CH_4 - és N_2O -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_4 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 CH₄ keletkezhet. Amennyiben a trágyát szilárd állapotban tárolják (pl. kazal, halom), vagy legelőn, mezőn kerül elhelyezésre, jellemzően aerob módon bomlik le, miközben kevesebb CH₄ keletkezik.

Az állattenyésztési rendszerekben a legtöbb dinitrogén-oxid a nitrogén mikrobiológiai átalakulásával keletkezik, amihez három folyamat szükséges: nitrifikáció, denitrifikáció és autotróf nitrogénköti denitrifikáció. Ahhoz, hogy a denitrifikáció végbe menjen, anaerob feltételekre van szükség, míg a nitrifikáció aerob környezetet igényel. A nitrogénköti denitrifikációról további kutatások szükségesek, de vélhetően hasonló a denitrifikációs folyamathoz. Részleges vagy átmeneti anaerob feltételek esetén a denitrifikációs reakció befejezetlen marad, ami NO és N₂O keletkezéséhez vezet. Az oxigénmentes környezeten kívül a denitrifikációhoz szükség van – egyebek mellett – szénforrásra és magasabb hőmérsékletre. Ezen helyspecifikus tényezőktől való függés miatt az N₂O-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 istállózása, főként az almozott tartási rendszerek jellemzően magas N₂O-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 ₂ - egyenérték/kg előállított baromfihús |
|---|---|
| CH ₄ | 0.04 |
| N ₂ O | 1.1 |
| energiafelhasználásból származó CO ₂ | 1.4 |
| földhasználatból és földhasználat változásból eredő CO ₂ | 2.4 |
| teljes karbonlábnyom | 4.94 |

Egyéb gázok

Az állattartáshoz kapcsolódó egyéb gázok közül a nitrogén-oxidokat (NO_x) és a nitrogén gázt (N₂) fontos megemlíteni. Az NO_x általában égés során keletkezik, míg az N₂ 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. H₂S, 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 PM_{2,5} (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 önetetőkkal engedélyezett. A takarmány- és alom-alapanyagok jó minőségét azok száraz betakarításával és tárolásával lehet biztosítani. Ez meggátolja a káros mikroorganizmusok elszaporodását.

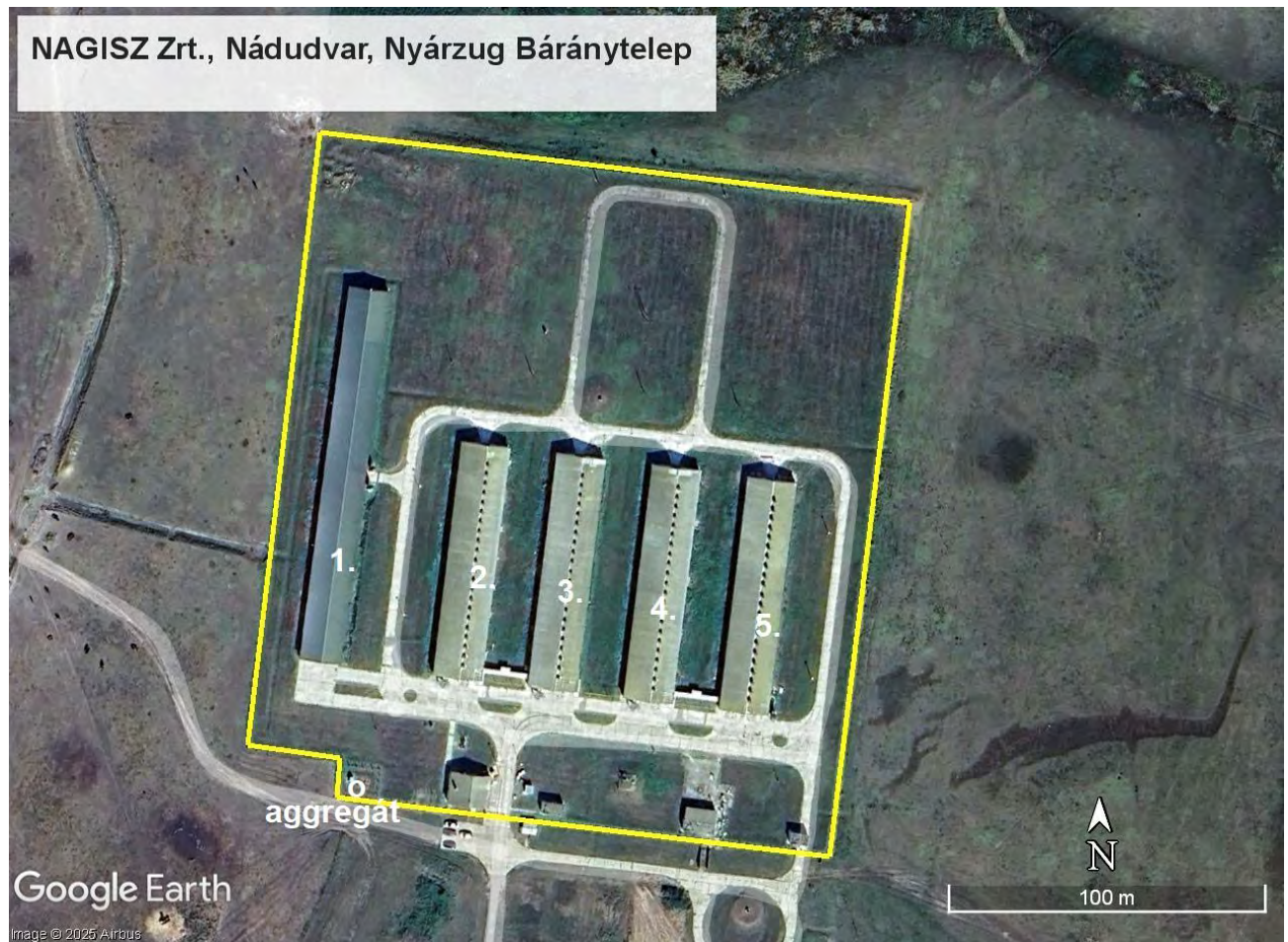
A lerakódott por az istállók és a berendezések teljes felületén végzett rendszeres tisztítással távolítható el. Ezt az eljárást kiegészíti egyszerre betelepítés – egyszerre kitelepítés (all-in – all-out) rotációs rendszer alkalmazása, mivel csak az összes állat eltávolítása után lehetséges az istállók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

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

A porkibocsátást az alom típusa és minősége szintén nagyban befolyásolja. Több részecskét bocsátanak ki a finomszerkezetű anyagok (pl. vágott szalma), mint a durva anyagok (pl. vágatlan szalma, faforgács). A túl durva alom viszont növeli a talpfekély előfordulását.

Általánosan igaz, hogy kevesebb por fordul elő a nem almos tartás esetén, mint az almos állattartásnál. Az almos állattartásnál biztosítani kell az alom minden körülmények közötti penész- és gombamentes, tiszta és száraz állapotban maradását. A levegő portartalma a talajközeli légmozgás csökkentésével is mérsékelhető. Légtisztító berendezés beépítése szintén befolyásolhatja a porkibocsátást.

3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek



Légszennyező technológiák



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.
- 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)

Éves takarmányfelhasználás 3277 tonna.



Silók istállónként

1-3 as ólban 1 db Pouliry-tech 13.3 t maximális súly kapacitás

4-es ólban 2 db Pouliry-tech 6.0 t maximális súly kapacitás

5-ös ólban 2 db Pouliry-tech 5.4 t maximális súly kapacitás

Szellőzés

- keresztszellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 35000 m³/h
- kis ventilátor kapacitása: 10000 m³/h
- istállónként: 5 nagy ventilátor+6 kicsi ventilátor
- légbeejtők: istállóban 62 db/épület

Hűtés, fűtés

- nagynyomású párástítót, porlasztást használunk hűtésre (Tuffigo francia technológia)
- központi szabályozású gázinfrafrákt használunk a fűtésre (11 kW teljesítményű)
- 20 db gázinfra/istálló
- éves földgázhasználat: 93634 m³

Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:

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

Kommunális hulladék kezelése

- A kommunális hulladékot a saját járműveinkkel a Nádudvari szeméttelre szállítjuk és ott megsemmisítésre kerül.

Szennyvíz kezelés

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

Épületek szellőztetése, éves levegőhasználat

A légtérbe kerülő szennyezett levegő éves mennyisége (Q, m³/év):

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

Az istállók szellőzése

| Istálló | db | teljesítmény, m ³ /óra/db | összesen, m ³ /óra | Légtérbe kerülő szenny. levegő m ³ /év |
|-----------------|-----------|---|----------------------------------|---|
| 1 | 5 | 35000 | 175000 | 1.533E+09 |
| | 6 | 10000 | 60000 | 5.256E+08 |
| 2 | 5 | 35000 | 175000 | 1.533E+09 |
| | 6 | 10000 | 60000 | 5.256E+08 |
| 3 | 5 | 35000 | 175000 | 1.533E+09 |
| | 6 | 10000 | 60000 | 5.256E+08 |
| 4 | 5 | 35000 | 175000 | 1.533E+09 |
| | 6 | 10000 | 60000 | 5.256E+08 |
| 5 | 6 | 35000 | 210000 | 1.840E+09 |
| | 5 | 10000 | 50000 | 4.380E+08 |
| ÖSSZESEN | 55 | | 1200000 | 1.051E+10 |

A használt, elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezések

A telepen az elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezés nem üzemel.

Helyhez kötött diffúz légszennyező források jellemzői, légszennyező komponensei

A telepen alkalmazott technológia szerint diffúz légszennyező források az istállók.

3.1.4. Levegőbe történő kibocsátások

Istállónkénti állatlétszám

| ól | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Összesen |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| létszám | 24500 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 96500 |
| terület, m2 | 1284 | 993 | 993 | 993 | 1088 | 5351 |

A telepen a levegőbe történő kibocsátásokat a szakirodalmi adatok alapján az alábbi

táblázatok foglalják össze¹¹ (jelenlegi állatlétszám kapacitás 96500).

| Anyag | min | max | átlag |
|-----------------------------|------------|------|-------|
| | mg/h/madár | | |
| NH ₃ | 8.26 | 23.7 | 16.0 |
| CH ₄ | 0.44 | 1.87 | 1.2 |
| N ₂ O | 1.74 | 2.13 | 1.9 |
| Por (PM10) ¹² | | 11.4 | 11.4 |
| CO ₂ (g/h/madár) | 3.84 | 4.06 | 3.95 |

| Anyag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Összes |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | g/h | | | | | |
| NH ₃ | 392 | 288 | 288 | 288 | 288 | 1542 |
| CH ₄ | 28 | 21 | 21 | 21 | 21 | 111 |
| N ₂ O | 47 | 35 | 35 | 35 | 35 | 187 |
| Por (PM10) | 280 | 206 | 206 | 206 | 206 | 1102 |
| CO ₂ | 96775 | 71100 | 71100 | 71100 | 71100 | 381175 |

Fűtés

| Ól | Fűtés. | Telj. | db | Összes telj. |
|----------|--------|-------|-----|--------------|
| | | kW | | kW |
| 1 | Infra | 11 | 20 | 220 |
| 2 | | | 20 | 220 |
| 3 | | | 20 | 220 |
| 4 | | | 20 | 220 |
| 5 | | | 20 | 220 |
| Összesen | | | 100 | 1100 |

Éves földgázhasználat: 93634 m³ → 3183556 MJ/év (34 MJ/m³ fűtőértékkel)

A telep bűzkibocsátása

A telephely kapacitása 96500 madár.

A baromfitartásból eredő bűzkibocsátás a szakirodalmi fajlagos kibocsátások alapján¹³:

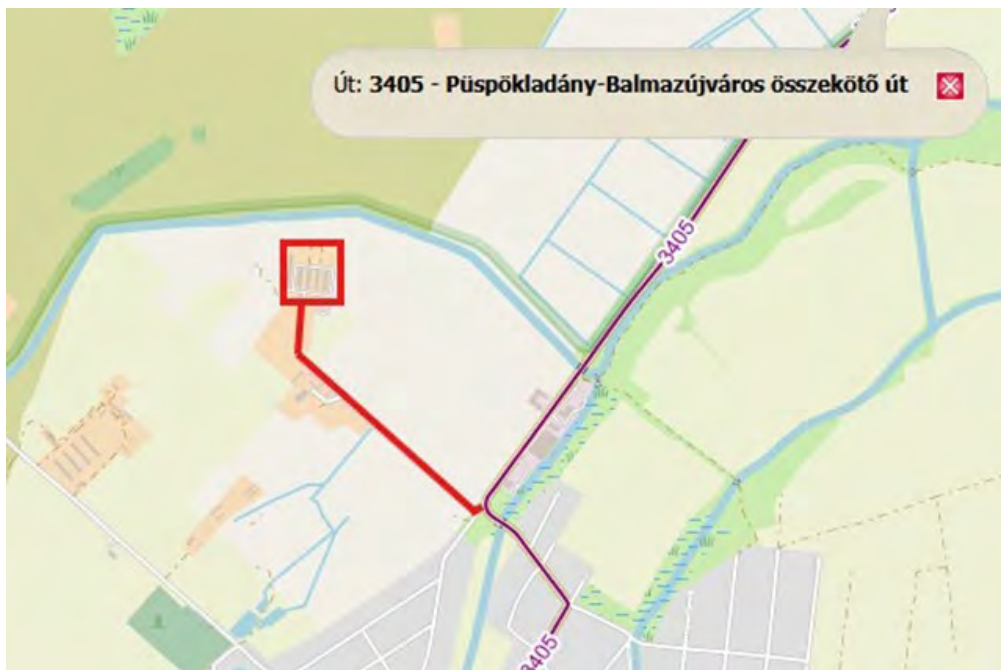
¹¹ J. Brouček, B. Čermák, Emission of harmful gases from poultry farms and possibilities of their reduction. Ekológia (Bratislava), Vol. 34, No. 1, p. 89–100, 2015

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

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

| Bűzkibocsátás SZE/s/állat) | Ól | Állatlétszám db | Bűzkibocsátás SZE/s |
|-------------------------------|----|--------------------|------------------------|
| 0.47 | 1 | 24500 | 11515 |
| | 2 | 18000 | 8460 |
| | 3 | 18000 | 8460 |
| | 4 | 18000 | 8460 |
| | 5 | 18000 | 8460 |
| ÖSSZESEN | | 96500 | 45355 |

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



A 3405. út jelenlegi forgalmi adatai¹⁴:

| Gépjármű fajta | 3405. út |
|---|-----------------------------|
| | 14 km+ 476 m - 32 km+ 554 m |
| | Jármű/nap |
| Személygépkocsi, kis tehergépkocsi (<3,5 t) | 738 |
| <i>Tehergépkocsi (>3,5 t)</i> | |
| szóló | 98 |
| pótkocsis | 7 |
| nyerges, speciális | 46 |

¹⁴ Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2024. június

| | |
|-----------------|------------|
| Összesen | 151 |
| Autóbusz | |
| egyed | 8 |
| csuklós | 0 |
| Összesen | 8 |
| Motorkerékpár | 6 |
| ÖSSZESEN | 903 |

Összesítő

| Személygk. + kisteher + motorkerékpár | Tehergépkocsi + lassújármű | Autóbusz | Összes |
|--|-------------------------------|----------|--------|
| [j/nap] | | | |
| 744 | 151 | 8 | 903 |

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

| Személygk. + kisteher + motorkerékpár | Tehergépkocsi + lassújármű | Autóbusz | Összes |
|--|-------------------------------|----------|--------|
| [j/óra] | | | |
| 42.78 | 8.68 | 0.46 | 51.92 |

A telephelyhez köthető forgalom

| Gépjármű típus | Forduló/nap | Időszak | Honnan/hová |
|-------------------------------------|------------------------|--|--|
| Takarmány beszállítás | 1-2 forduló/hét | termelési időszak 6 hét | Nádudvar Takarmány keverő- Nyárzug brojler telep |
| Állat kiszállítás kamionnal | 17 forduló/kiszállítás | termelési időszakonként 1 alkalom | Nyárzug- Hajdúböszörmény |
| Állat beszállítás | 1 forduló/9 hetente | termelési időszakonként 1 alkalom | Derecske Keltető-Nyárzug brojler telep |
| Dögszállítás (konténerben) | 2 alkalom/hét | termelési időszakban 6 hét folyamatosan | Nyárzug brojler telep - Nyírbátor |
| Alomszállítás | 1 kamion/9 hetente | termelési időszakonként 1 alkalom | Tuzsér-Nyárzug |
| Kommunális hulladék | 1 alkalom/hónap | egész évben | Nyárzug-Nádudvar Kommunális Hulladék lerakó |
| Kommunális folyékony hulladék | 1 alkalom/hónap | egész évben | Nyárzug- Élelmiszer Kft. szennyvíztisztító telepe |
| Trágya kiszállítás, kamionnal | 4 kamion/9 hetente | termelési időszakonként | Nyárzug-Áporka Szabadságtelép |

| Gépjármű típus | Forduló/nap | Időszak | Honnan/hová |
|----------------------------|------------------------|-------------|------------------------------|
| Kistehergépkocsi <3.5 t | 1 alkalom/hónap | egész évben | Nyárzug- helyben Nádudvar |
| Gyógyszerek | nem releváns | - | - |
| Dolgozói közlekedés | saját jármű 2 autó/nap | egész évben | Nyárzug- helyben Nádudvar |

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 10 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.

Összesítve a telephelyhez köthető jellemző csúcsforgalom maximum napi 10 nehéztehergépjármű (oda-vissza 20) és 5 személygépkocsi (oda-vissza összesen 10) értékekkel becsülhető.

| Személygk. + kisteher + mkp. | Tehergépkocsi |
|---------------------------------|---------------|
| [j/nap] | |
| 10 | 20 |

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

| Személygk. + kisteher | Tehergépkocsi | Összes |
|-----------------------|---------------|--------|
| [j/óra] | | |
| 1.25 | 2.50 | 3.75 |

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

| Jármű | CO | CH (FID) | NO ₂ | SO ₂ | PM | CO ₂ |
|-----------------------|------------|----------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| | g/km/jármű | | | | | |
| 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 ₂ | SO ₂ | PM | CO ₂ |
|--|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | mg/s m | | | | | |
| Személygk. + kisteher + motorkerékpár | 0.0920 | 0.0185 | 0.0193 | 0.0001 | 0.0012 | 1.9774 |
| tehergépjármű > 3.5 t | 0.0221 | 0.0016 | 0.0144 | 0.0002 | 0.0038 | 1.6205 |
| autóbusz | 0.0012 | 0.0001 | 0.0007 | 0.0000 | 0.0002 | 0.1116 |
| ÖSSZESEN | 0.1153 | 0.0202 | 0.0344 | 0.0003 | 0.0052 | 3.7095 |

Telephelyi közlekedés

| Jármű | CO | CH | NO2 | SO2 | PM | CO2 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|----------------|
| | mg/s m | | | | | |
| személygépkocsi | 0.00269 | 0.00054 | 0.00056 | 0.00000243 | 0.0000351 | 0.05778 |
| tehergépjármű > 3.5 t | 0.00708 | 0.00084 | 0.00378 | 0.00008542 | 0.001188 | 0.62785 |
| ÖSSZESEN | 0.00977 | 0.00138 | 0.00434 | 0.00008784 | 0.001223 | 0.68563 |
| 3405. út %-ában | 8.47% | 6.83% | 12.62% | 27.17% | 23.65% | 18.48% |

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];

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

σ_{zv} folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m];

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

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

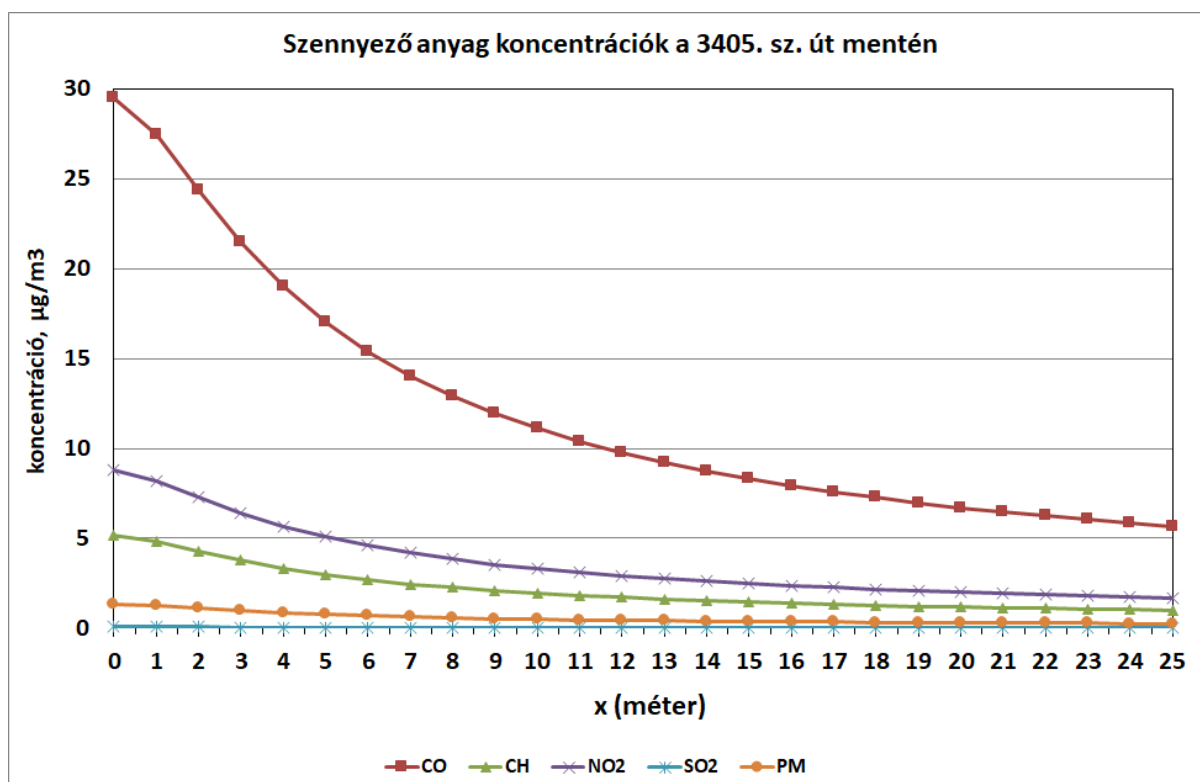
σ_z a függőleges irányú szóródási együttható (MSZ 21457/4-80. *Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása*). [m] és

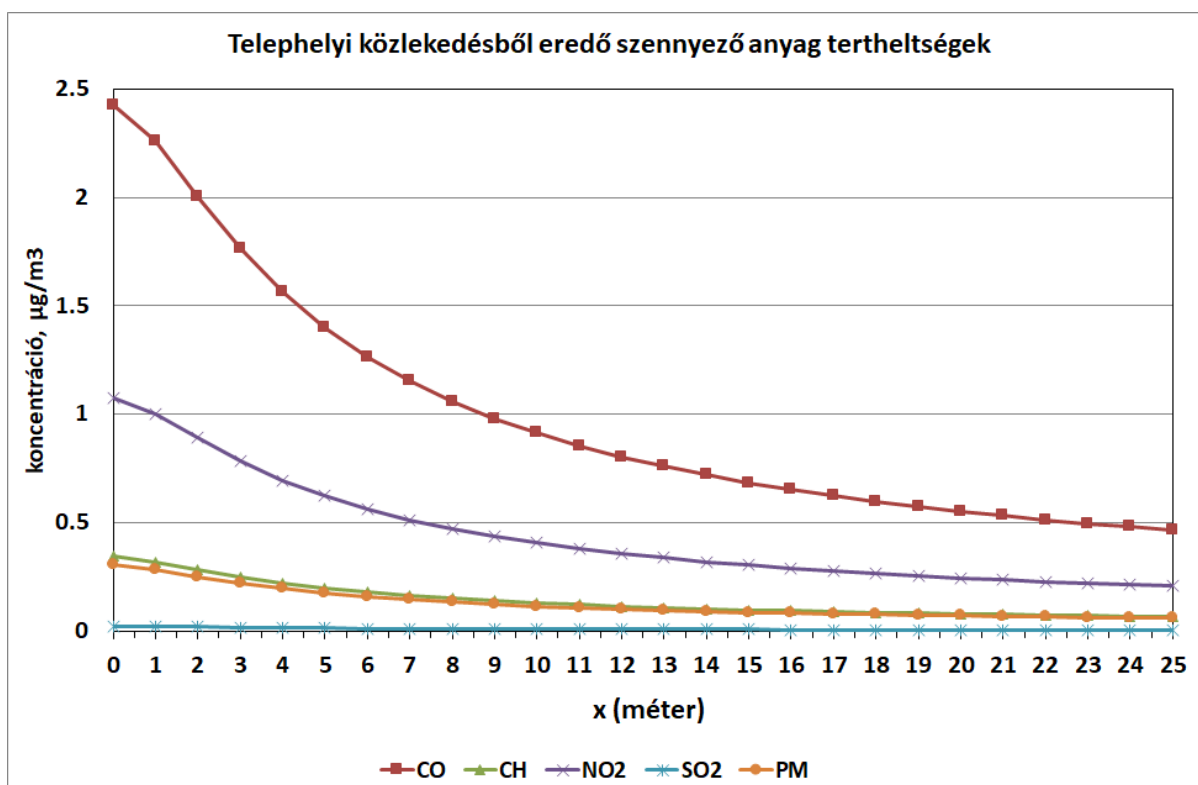
$$\sigma_z = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left(8.7 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)},$$

ahol H a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén $H=0.3$ m;
 x az út tengelyétől mért távolság [m];
 z_0 a vizsgált területen az érdességi paraméter [m];
 p a szélprofil egyenlet kitevője, értéke a stabilitási indikátortól függ.

A számításokat az alábbi paraméterekkel végeztük el: semleges légköri állapot ($S=6$, $p=0.282$), 2.94 m/s évi átlagos szélsősebesség, mezőgazdasági területre jellemző felületi érdesség ($z_0=0.15$ m), az úttal bezárt szög 45° .

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





A fűtésből kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

| Ól | Fűtés. | Telj. | db | Összes telj. |
|----------|--------|-------|-----|-----------------|
| | | kW | | kW |
| 1 | Infra | 11 | 20 | 220 |
| 2 | | | 20 | 220 |
| 3 | | | 20 | 220 |
| 4 | | | 20 | 220 |
| 5 | | | 20 | 220 |
| Összesen | | | 100 | 1100 |

A földgáz fűtőértéke kb. 34 MJ/m³

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

Elméleti levegőszükséglet: $L_{elm} = a_1 \cdot \frac{H_i}{1000} + a_2$ [Nm³/Nm³]

Elméleti füstgázmennyiség: $V_{elm} = b_1 \cdot \frac{H_i}{1000} + b_2$ [Nm³/Nm³],

ahol H_i a fűtőérték, kJ/m³

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

$a_1 = 0.2756$ $a_2 = -0.466$

$b_1 = 0.290$ $b_2 = 0.050$

H_i a fűtőérték, $H_i = 34$ MJ/m³

A számításokat elvégezve kapjuk:

$L_{elm} = 8.904$ m³/m³ $V_{elm} = 9.910$ m³/m³

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

Füstgázkibocsátás:

$$V = V_{elm} + L_{elm}(\lambda - 1), \text{ ahol a fentiekén túl } V \text{ a tényleges füstgázkibocsátás (m}^3\text{/m}^3 \text{ földgáz)}$$

λ léghélesleg tényező

Föld gáz tüzelés esetén $\lambda = 1.2$ értékkel számolhatunk, így $V = 11.69 \text{ m}^3\text{/m}^3 \text{ földgáz}$.

Szakirodalom alapján a gáztüzeléskor becsült emissziók¹⁵

| CO | NO _x (mint NO ₂) |
|----------------------|---|
| g/m ³ gáz | |
| 0.32 | 2 |

Szén-dioxid (CO₂)

Fizikai normálállapotban (273 K, 101325 Pa)

$$1\text{tf}\% \text{CO}_2 = \frac{10^{-2} \text{m}^3 \text{CO}_2}{1 \text{m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{\frac{10\text{l}}{22,41\text{l/mol}} \text{CO}_2}{1 \text{m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 \text{molCO}_2}{1 \text{m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 \text{mol} \cdot 44 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \text{CO}_2}{1 \text{m}^3 \text{füstgáz}} = 19,63 \frac{\text{g}}{\text{m}^3} \text{CO}_2$$

$$\text{azaz CO}_2 [\text{g/m}^3] = 19.63 \cdot \text{CO}_2 [\text{tf}\%]$$

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek gáz esetén

| CO ₂ (tf%) | CO ₂ (g/m ³) |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 8.0 | 157 |

Az infrafűtők gázfogyasztása egyenként 1.2 m³ földgáz/óra.¹⁶

Az alábbi összes gázfogyasztásokkal és kibocsátásokkal számolhatunk.

| Ól | telj. kW | db | Összesen kW | Gázfogy. m ³ /h | Füstgáz mennyisége m ³ /h | Kibocsátás | | |
|-----------------|-------------|--------------|----------------|-------------------------------|--|-------------|------------------------|-------------------------|
| | | | | | | CO g/h | NO _x g/h | CO ₂ kg/h |
| 1 | 11 | 20 | 220 | 24 | 280.6 | 7.68 | 48 | 44.1 |
| 2 | 11 | 20 | 220 | 24 | 280.6 | 7.68 | 48 | 44.1 |
| 3 | 11 | 20 | 220 | 24 | 280.6 | 7.68 | 48 | 44.1 |
| 4 | 11 | 20 | 220 | 24 | 280.6 | 7.68 | 48 | 44.1 |
| 5 | 11 | 20 | 220 | 24 | 280.6 | 7.68 | 48 | 44.1 |
| Összesen | 55.0 | 100.0 | 1100.0 | 120.0 | 1402.8 | 38.4 | 240.0 | 220.6 |

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

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

Dízel aggregát

TEKSAN TJ275DW5A, DOOSAN P126TI II motorral¹⁷

A motor bemenő névleges hőteljesítménye: 294 kW
Kipufogógáz mennyisége: 47.4 m³/perc = 2844 m³/h
Kipufogógáz hőmérséklete: 590 °C
Üzemanyag fogyasztás: 56.8 l/h ≈ 48 kg/h
Kéménymagasság: 2.453 m
Kibocsátási átmérő: 120 mm
Várható kibocsátások a szakirodalmi becslések alapján¹⁸:

| Szennyező | Fajlagos kibocsátások | Kibocsátás | |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|----------------------|
| | (g/kWh) | (g/h) | (mg/m ³) |
| NO _x | 2.941 | 865 | 304 |
| CO | 1.316 | 387 | 136 |
| SO _x mint SO ₂ | 0.002 | 0.460 | 0.162 |
| PM ₁₀ | 0.155 | 46 | 16.0 |
| CO ₂ | 255 | 75080 | 26399 |

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 _x) (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 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 dízelmotorok fajlagos üzemanyagfogyasztása 0.24 kg/kWh¹⁹.

A szakirodalom szerint²⁰ a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

¹⁷ <https://nl.e-tecpowerman.com/wp-content/documents/Teksan-Doosan/TJ275DW5A.pdf>

¹⁸ 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>

¹⁹ <https://barringtondieselclub.co.za/technical/fuel/diesel-fuel-consumption-nat-aspirated.pdf>

²⁰ <http://www.dieseln.net>

| Szennyező anyag | Emissziós faktor [g/kWh] |
|--|--------------------------------------|
| Szén-monoxid (CO) | 5.00 |
| Kén-dioxid (SO ₂) [dízolaj S tartalma ≤10 mg/kg olaj ²¹] | 0.02 g SO ₂ /kg üzemanyag |
| Metán (CH ₄) | 0.05 |
| Nem-metán illékony szerves vegyületek | 0.19 |
| Nitrogén-oxidok (NO _x) | 0.40 |
| Szilárd anyag (korom, PM10) | 0.02 |
| Szén-dioxid (CO ₂) | 3162 g/kg üzemanyag ²² |

| Gép | Névl. telj. | Fogy. | SO ₂ | CO | NO _x | CH | CH ₄ | PM10 | CO ₂ |
|-----------------|-------------|--------------|-----------------|------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | kW | kg/h | g/h | | | | | | kg/h |
| JCB 5A5 | 74 | 17.76 | 0.3552 | 370 | 29.6 | 14.06 | 3.7 | 1.48 | 56 |
| GEHL 4640 SL | 47 | 11.28 | 0.2256 | 235 | 18.8 | 8.93 | 2.35 | 0.94 | 36 |
| ÖSSZESEN | 121 | 29.04 | 0.5808 | 605 | 48.4 | 22.99 | 6.05 | 2.42 | 92 |

3.1.5. A telephely levegőkörnyezeti hatásai

| | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | SO ₂ | CO | NO _x | PM10 | CH | CO ₂ |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|
| | g/h | | | | | | | | kg/h |
| állattartás | 1542 | 111 | 187 | - | - | - | 1102 | - | 381 |
| munkagépek | - | - | - | - | 38.4 | 230.4 | - | - | 221 |
| fűtés | - | 6.05 | - | 0.58 | 605 | 48.4 | 2.42 | 23 | 92 |
| DIFFÚZ ÖSSZESEN | 1542 | 117.50 | 187 | 0.58 | 643.4 | 278.8 | 1104.45 | 23 | 694 |
| aggregát mint pontforrás | - | - | - | 0.46 | 387 | 865 | 46 | - | 75 |

Diffúz források

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

- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,

²¹ MSZ EN 590

²² 1 liter dízelolaj tömege ~835 gramm. A dízel 86.2%-a karbon (C), azaz 835 * 86.2% ~720 gramm C/liter dízel. A C tartalom teljes (100%) szén-dioxiddá (CO₂) égetéséhez a C+O₂=CO₂ sztöchiometriai egyenlet alapján (M_{O2}/M_C)*720 = (32/12)*720=1920 gramm O₂-re van szükség. M_{O2} = 32 g/mol, az O₂ molekulatömege, M_C = 12 g/mol a C molekulatömege.

A fajlagosan keletkező CO₂ mennyisége tehát 720 + 1920 = 2640 g CO₂/liter dízel, azaz 2640 g CO₂/[liter]/0,835 [kg/liter] ≈ 3162 g CO₂/kg üzemanyag.

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

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

| | NH_3 | CH_4 | N_2O | SO_2 | CO | NO_x | Szilárd* | CH | CO_2 |
|--------------------------|--|--------|--------|--------|-------|--------|----------|----|--------|
| | $\mu g/m^3$ | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |

* szilárd esetén 24 órás határérték

Bemeneti alapadatok

A projekt címe: **NAGISZ Zrt., Nádudvar, Nyárzug báránytelep broiler telep**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum
☐ 24 órás maximum
☐ Éves maximum
 Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő
☐ 24 órás eredő
☐ Éves eredő

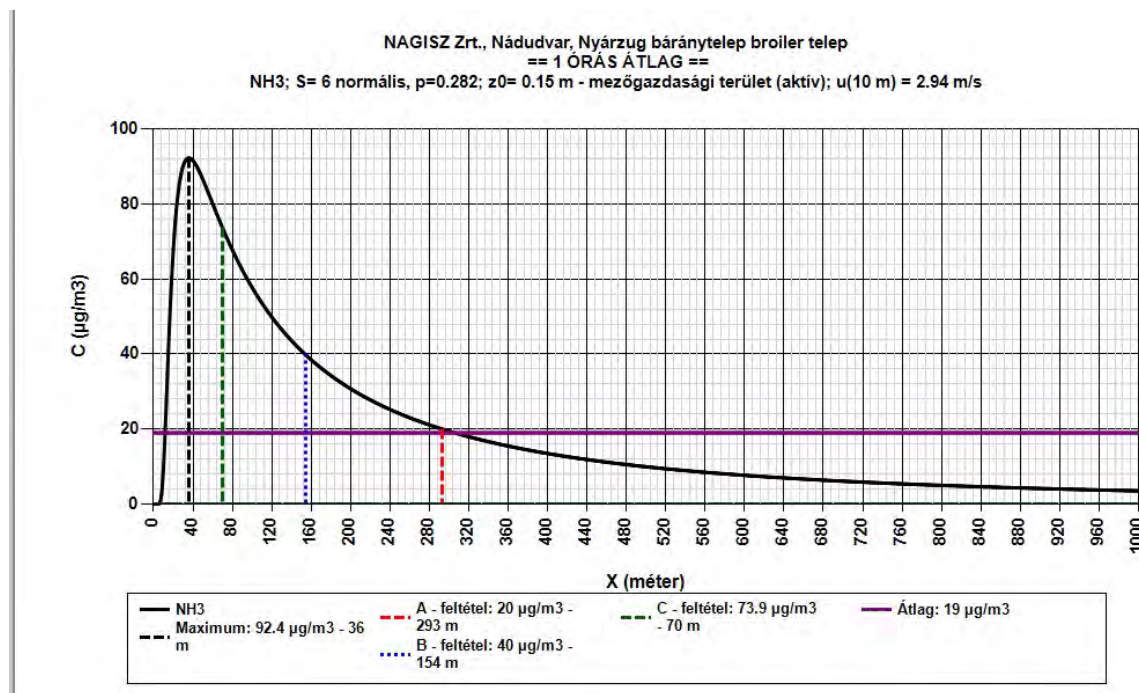
A felületi forrás hosszabbik oldala: **210** m
 A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **6** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282**
 FELÜLETI ÉRDESSÉG, z_0 = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)**

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2.94** m/s
 A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

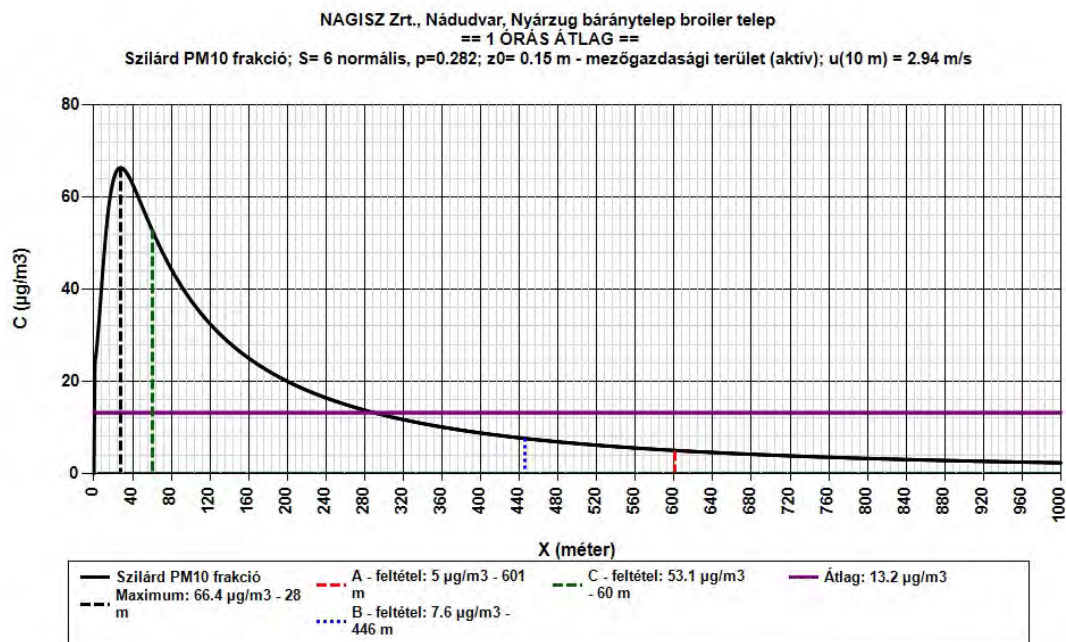
NH₃

A rövid idejű átlagos ammónia terheltség „A” feltétel ($200 \cdot 0,1 = 20 \mu g/m^3$) szerint becsült hatástávolsága 293 m. A „B” feltétel: $200 \cdot 0,2 = 40 \mu g/m^3$, amit az NH_3 terheltség 154 m távolságban ér el. A „C” feltételt (maximum, $92,4 \cdot 0,8 = 73,9 \mu g/m^3$) 70 m-re becsülhető. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $19,0 \mu g/m^3$ 1 órás NH_3 terheltség várható.





PM10

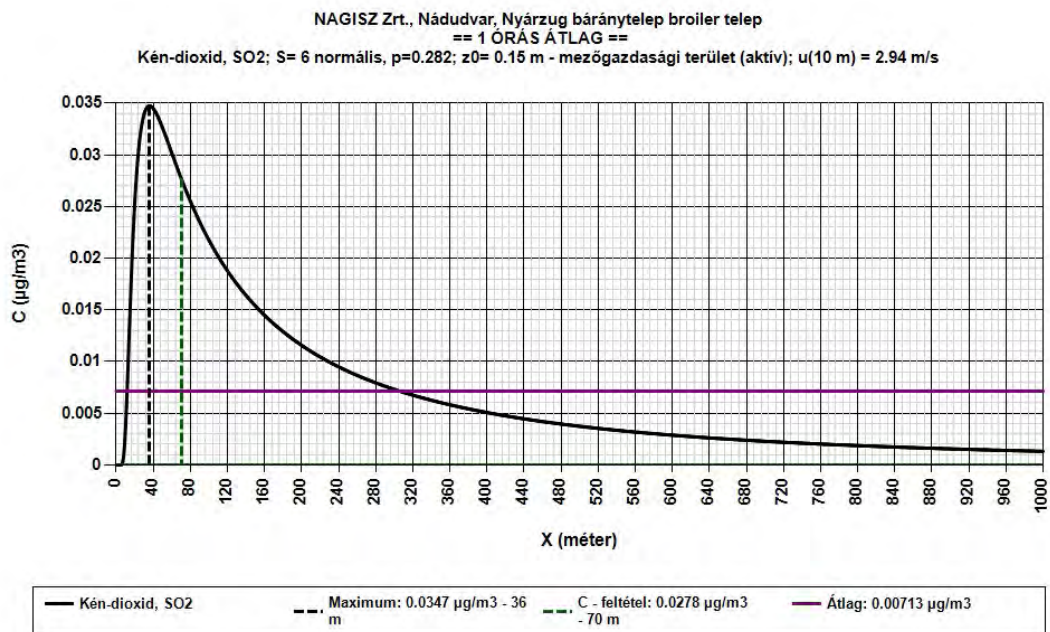


„A” feltétel ($50 \cdot 0,1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint becsült hatástávolság 601 m. A „B” feltétel: $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, amit a PM10 terheltség 446 m távolságban ér el. A „C” feltételt (maximum, $66.4 \cdot 0.8 = 53.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 60 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $13.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás PM10 terheltség várható.



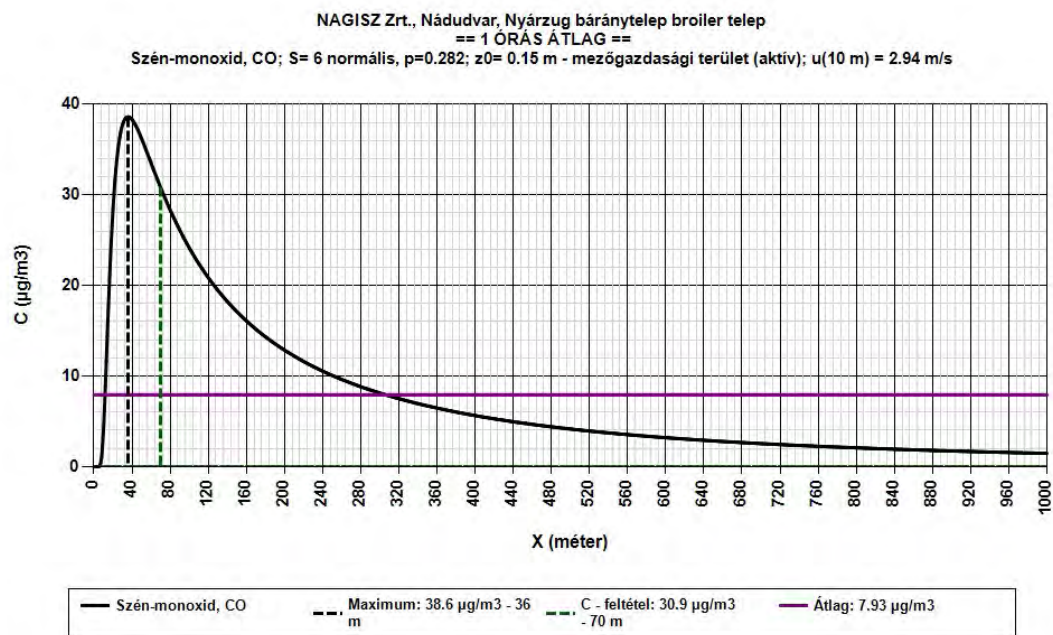
SO₂

Az **SO₂ kibocsátások hatástávolsága** a „C” feltétel alapján állapítható meg: 70 m. A várható maximális egy órás terheltség ($0.0347 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $0.00713 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.



CO

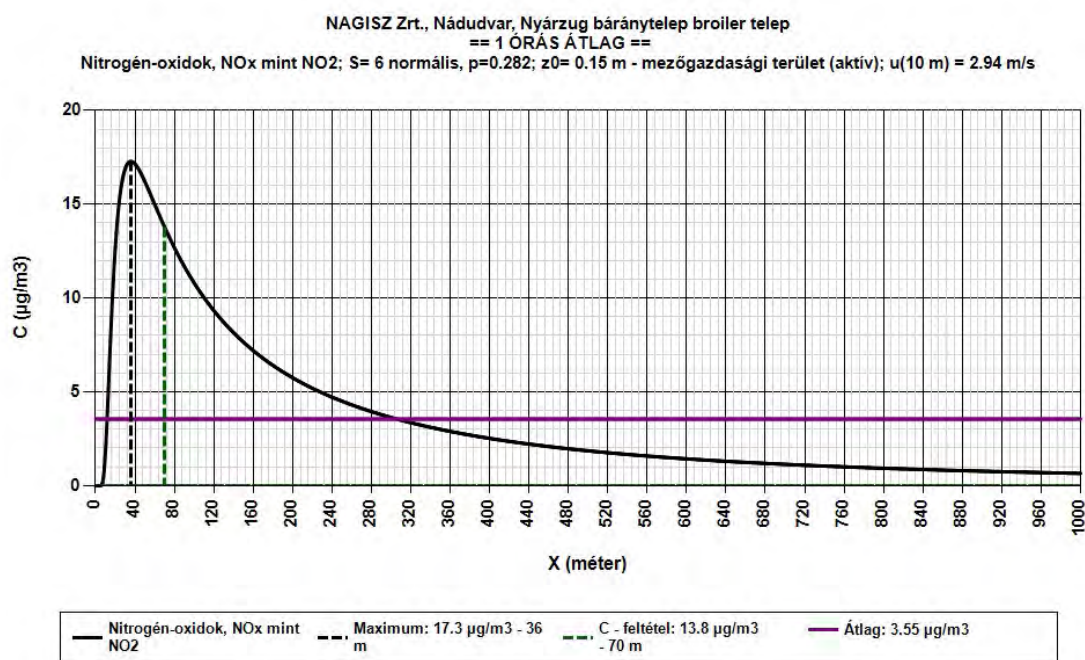
A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 70 m. A várható maximális egy órás terheltség ($38.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $7.93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.



N

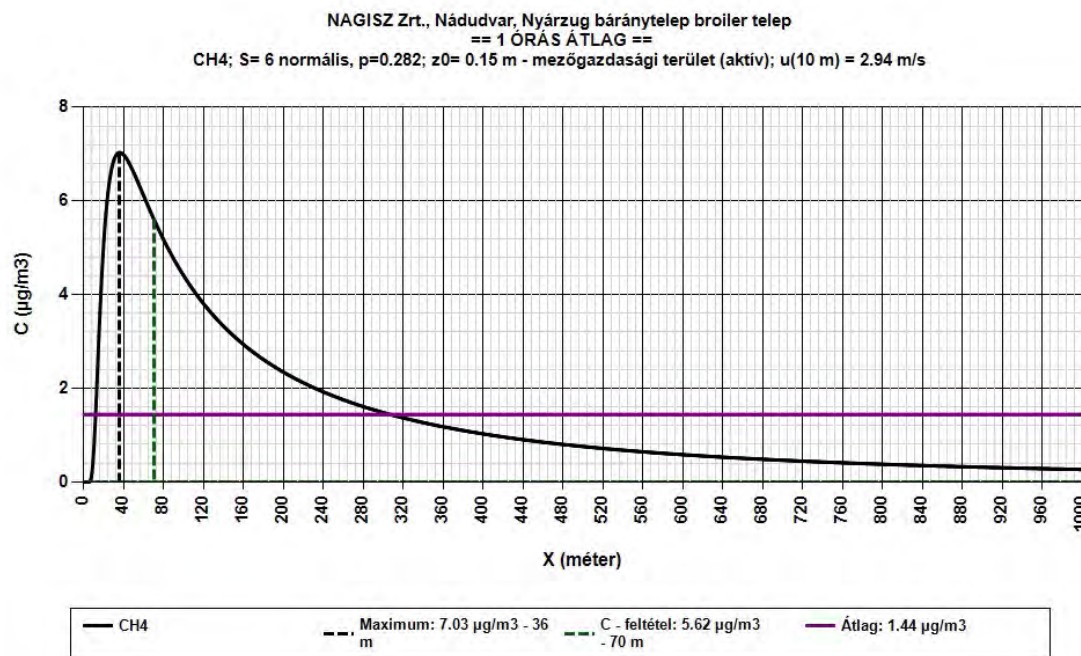
Ox

A „C” feltételt (maximum, $17.3 \cdot 0.8 = 13.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 70 m távolságban éri el az NO_x szennyezettség. A várható maximális egy órás terheltség ($17.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $3.55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.



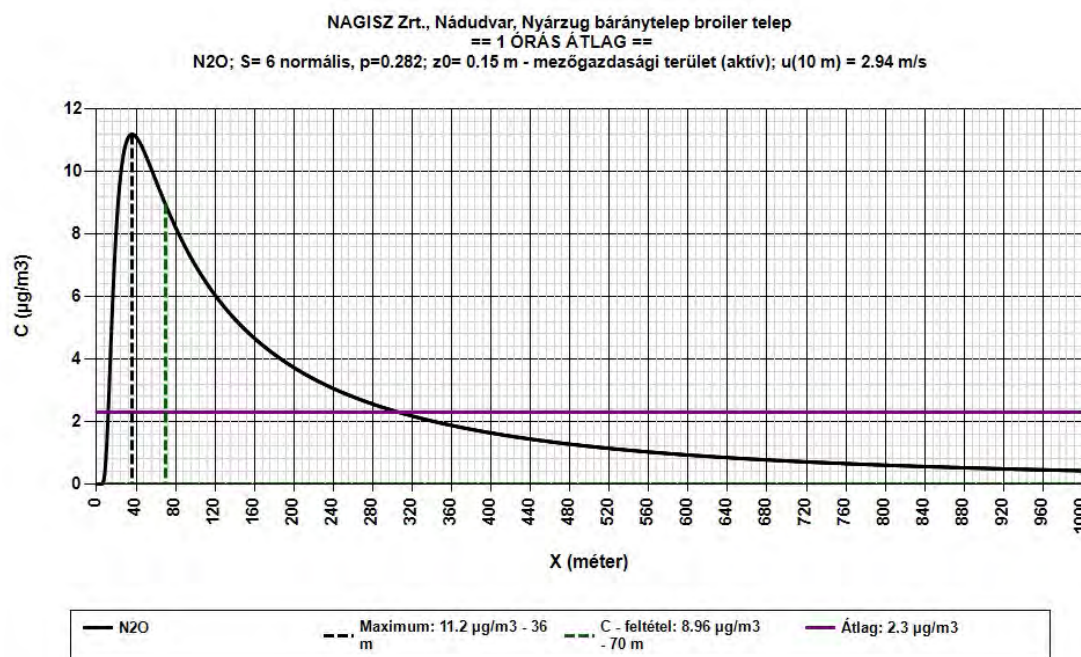
CH₄

A telep **CH₄ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján állapítható meg: 70 m. A várható maximális egy órás terheltség távolsága ($7.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $1.44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CH₄ terheltség várható.



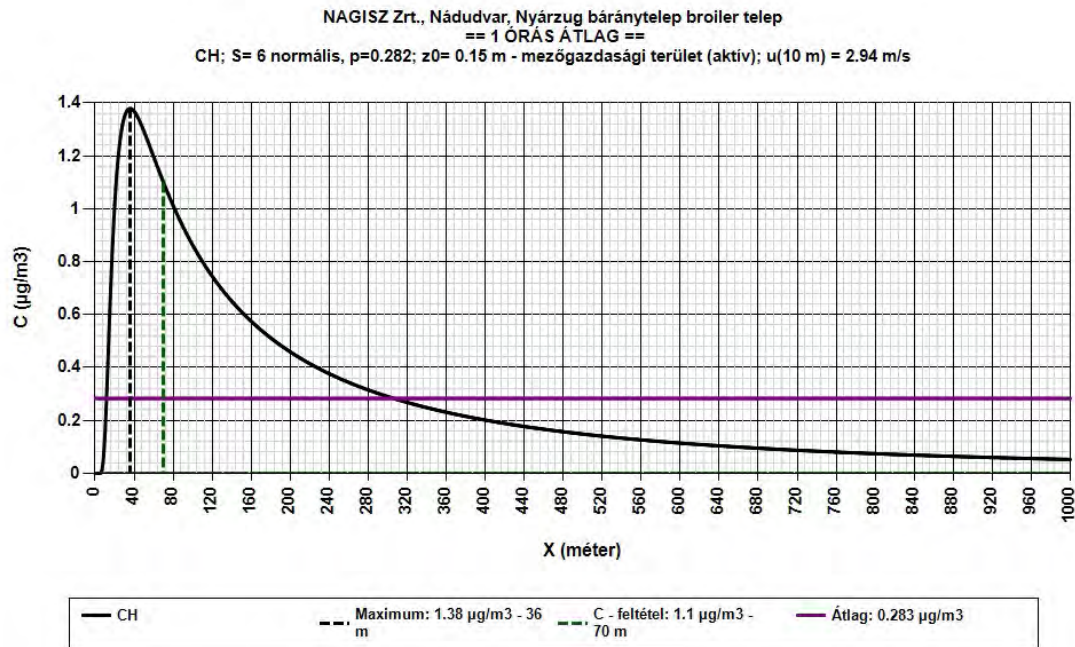
N₂O

Hatástávolság a „C” feltétel alapján állapítható meg: 70 m. A várható maximális egy órás terheltség ($11.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $2.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás N₂O terheltség várható.



CH

Hatástávolság a „C” feltétel alapján állapítható meg: 70 m. A várható maximális egy órás terheltség ($1.38 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 36 m. A vizsgált 1000 m-es területen átlagosan $0.283 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CH terheltség várható.



3.1.6. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai

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

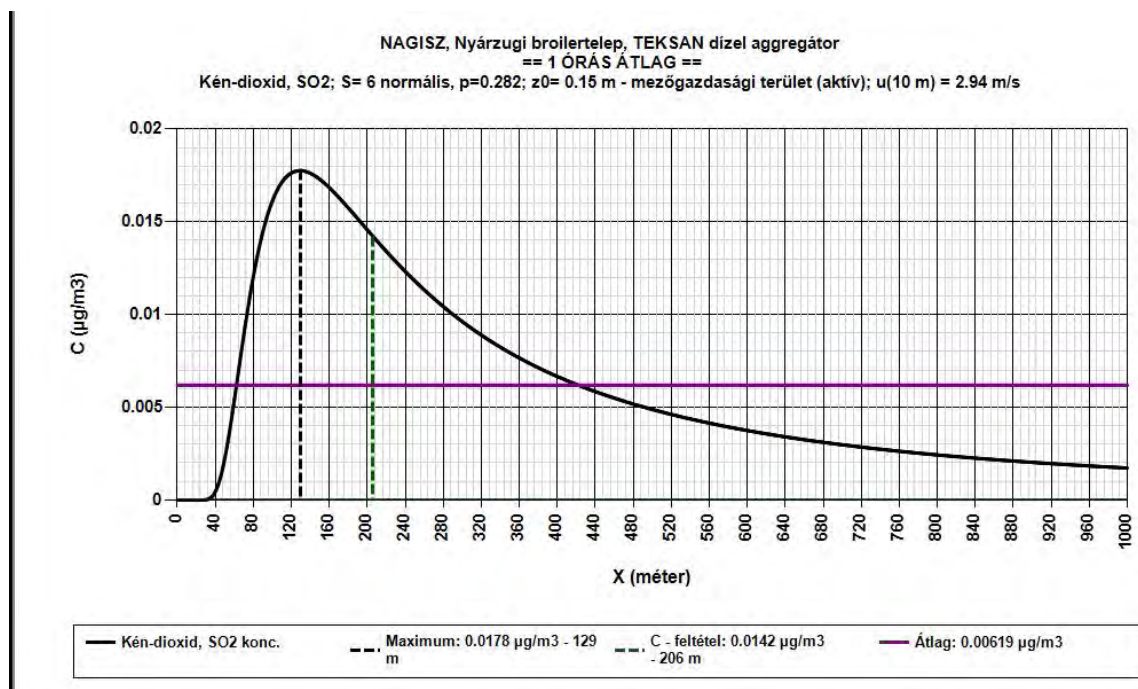
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”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

Bemeneti alapadatok

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|
| A projekt címe: NAGISZ, Nyárzug báránytelep broilertelep, TEKSAN dízel aggregátor | | | |
| Átlagolási idők | | Eredő terheltségek | |
| <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum | | <input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő | |
| FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = | 2.453 m | | |
| KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m ³ /h) = | térfogatarám, V (m ³ /h) = | 2844 m ³ /h | |
| KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m ²) = | átmérő, d (m) = | 0.120 m | |
| FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = | 590 °C | 863.15 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 = | 2.94 m/s | A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = | 10 m |

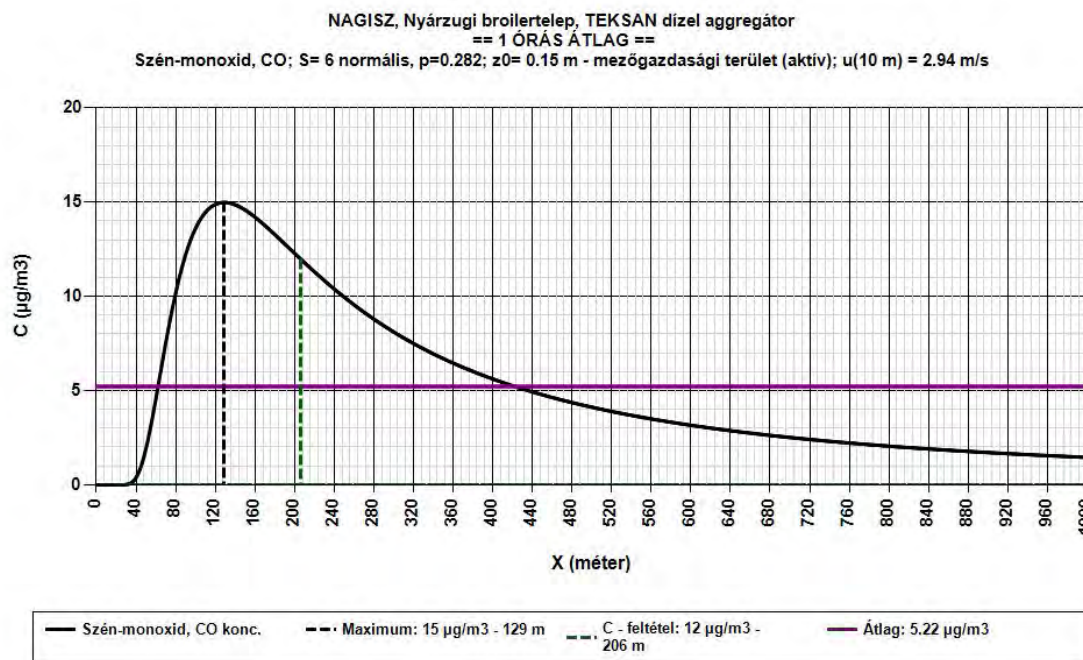
SO₂

Az aggregát **SO₂ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($0.0142 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($0.0178 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $0.00619 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.



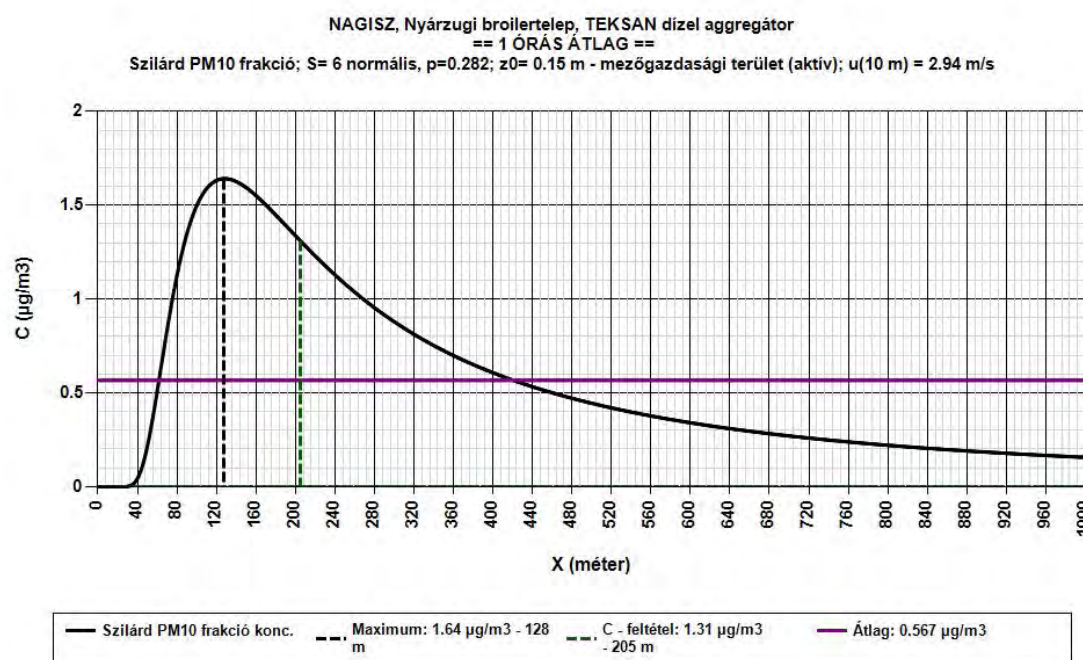
CO

A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($12.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($15.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $5.22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.



PM10

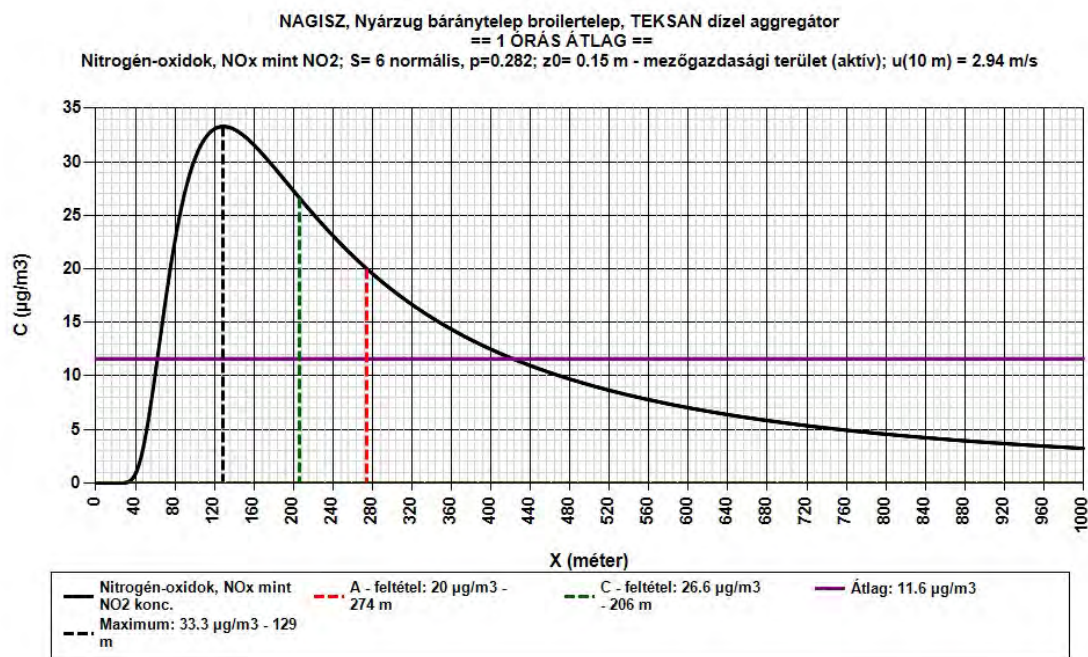
A pontforrás PM10 kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($1.31 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 205 m. A várható maximális egy órás terheltség ($1.64 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 128 m. A vizsgált területen átlagosan $0.567 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás PM10 terheltség várható.





NO_x

Hatástávolság az „A” feltétel ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján 274 m. A „B” feltétel alapján ($37.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nem állapítható meg hatástávolság. A „C” feltétel alapján ($26.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a hatástávolság 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($33.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $11.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.





Az AERMOD View 13.0 modellel számított éves levegőterheltség eloszlásokat mutatják be a következő térképek. A telep körüli 2x2 km-es területen vizsgáltuk a NH₃, PM₁₀ és NO_x (mint legnagyobb kibocsátások) terjedését, a tevékenységből származó terheltségek eloszlását.

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

NH₃ terheltségek éves eloszlása
 Max: 31.9 [UG/M3] at (511803.90, 5254968.71)

UTM North [m]

UTM East [m]

500 m

UG/M3

31.9

30.0

20.0

10.0

6.0

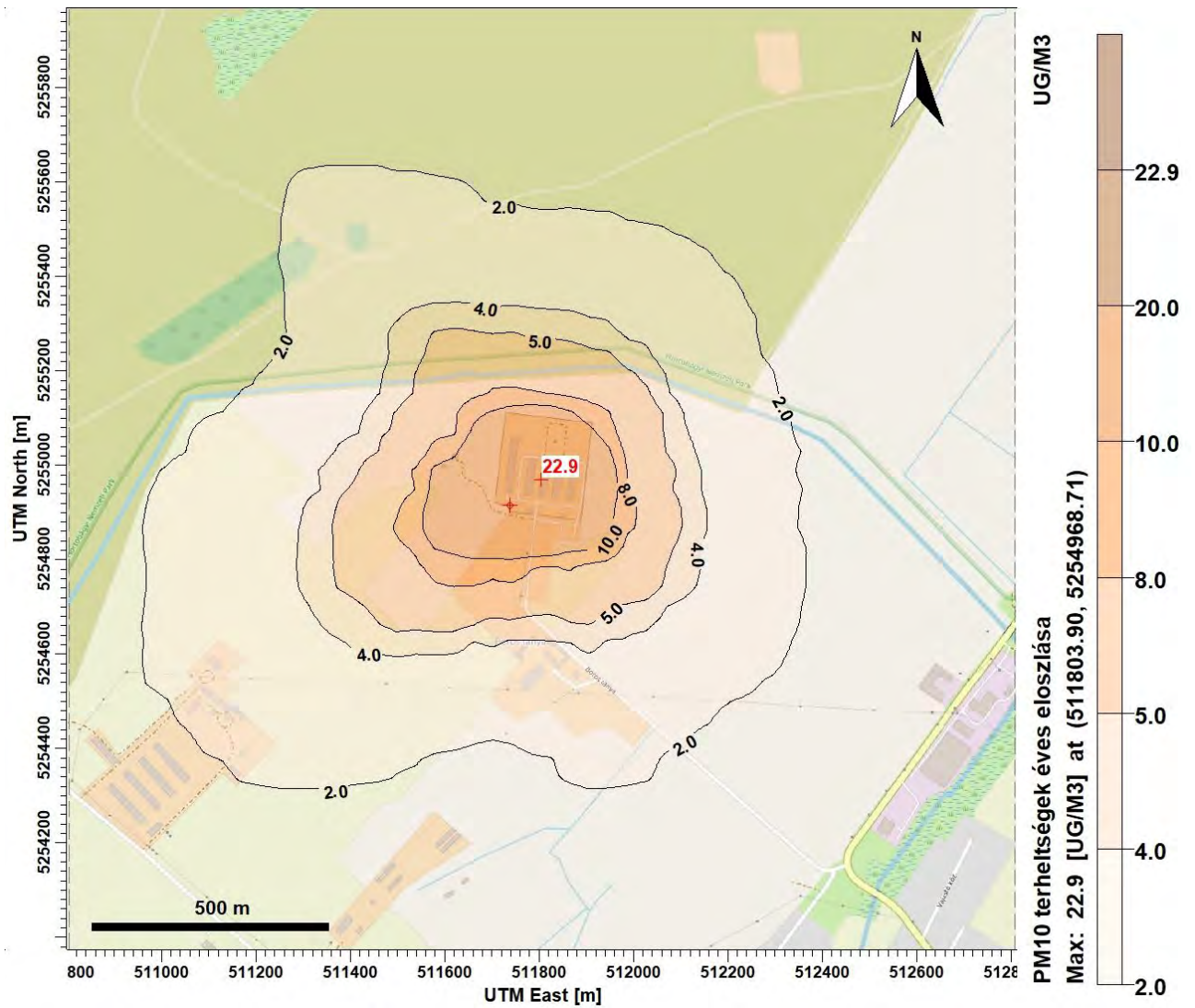
5.0

3.0

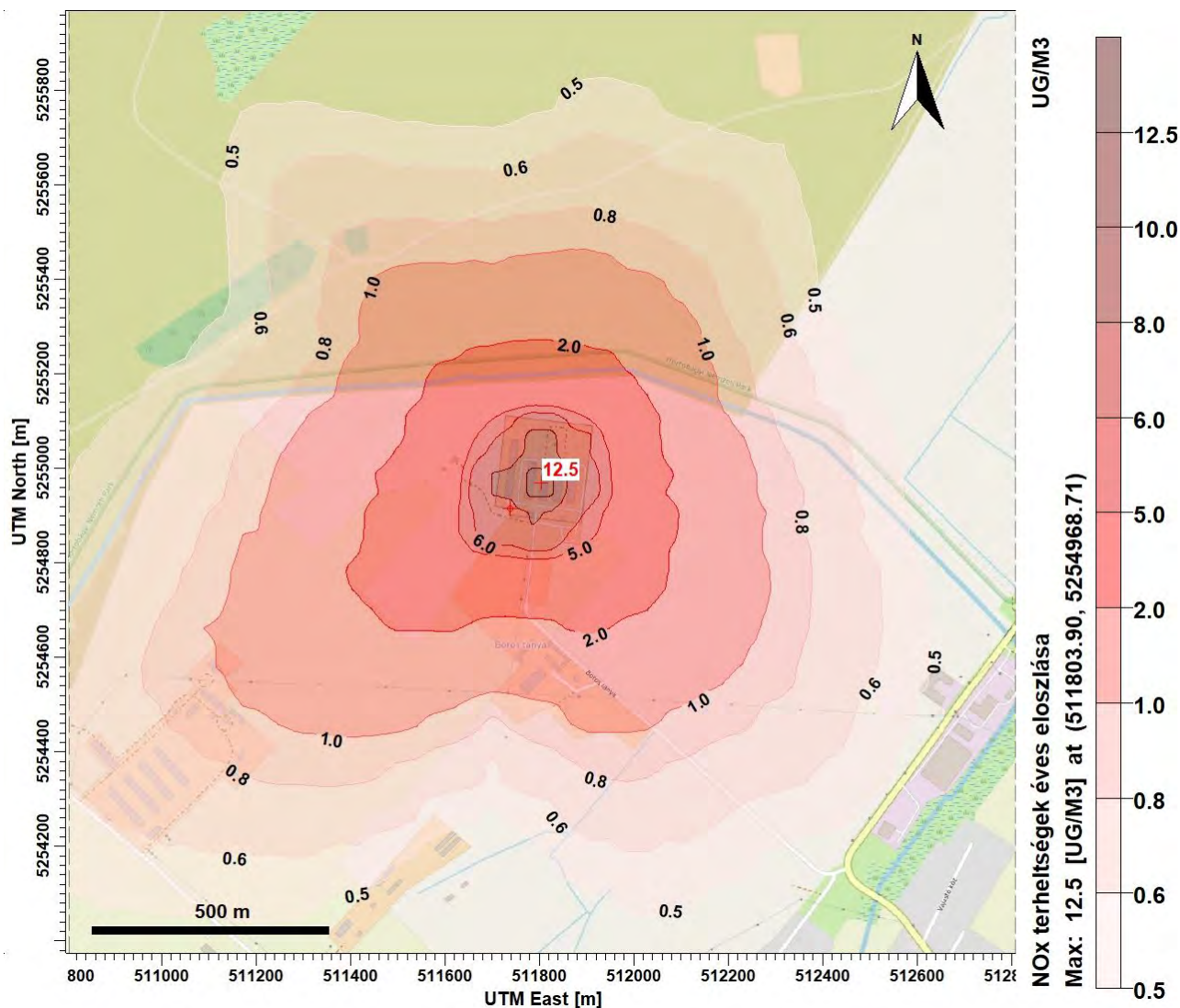
2.0

1.0

Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek éves eloszlása



NOx terheltségek éves eloszlása



3.1.7. A bűz terjedése, hatásterülete

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

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

d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb (3 SZE/m³);”

A teljes telep fentiekben becsült 45355 SZE/s szagkibocsátása mellett a hatástávolság.exe programmal elvégezve a számításokat a rövid idejű bűzterjedés hatástávolsága átlagos légköri

stabilitás (normális) esetén 296 m. E távolságon csökken a várható szagintezitás értéke 3 SZE/m³ alá. Átlagos légköri viszonyok mellett nem várható, hogy a telepről kikerülő bűz eléri a településeket, ill. más lakott területeket.

Input adatok

A projekt címe: **NAGISZ Zrt., Nádudvar, Nyárzug, Báránylepi broiler telep**

Átlagolási idő: ☒ 1 órá maximum ☐ 24 órá maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **6** m

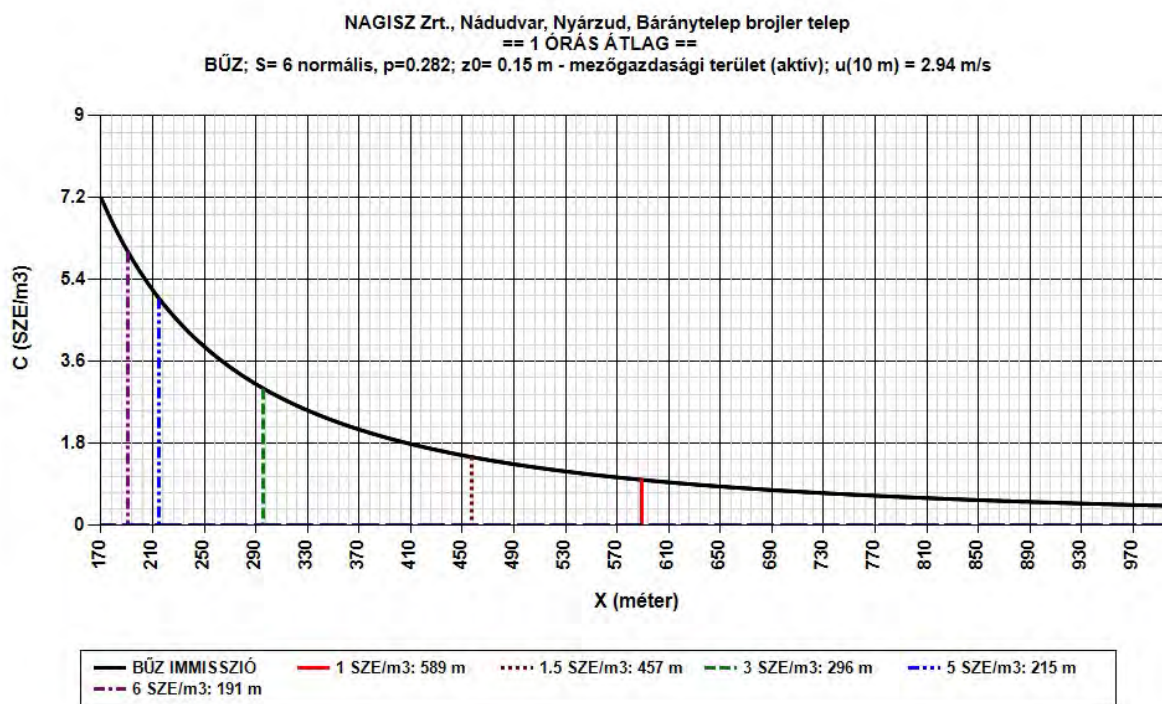
STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z₀ = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2.94** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

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

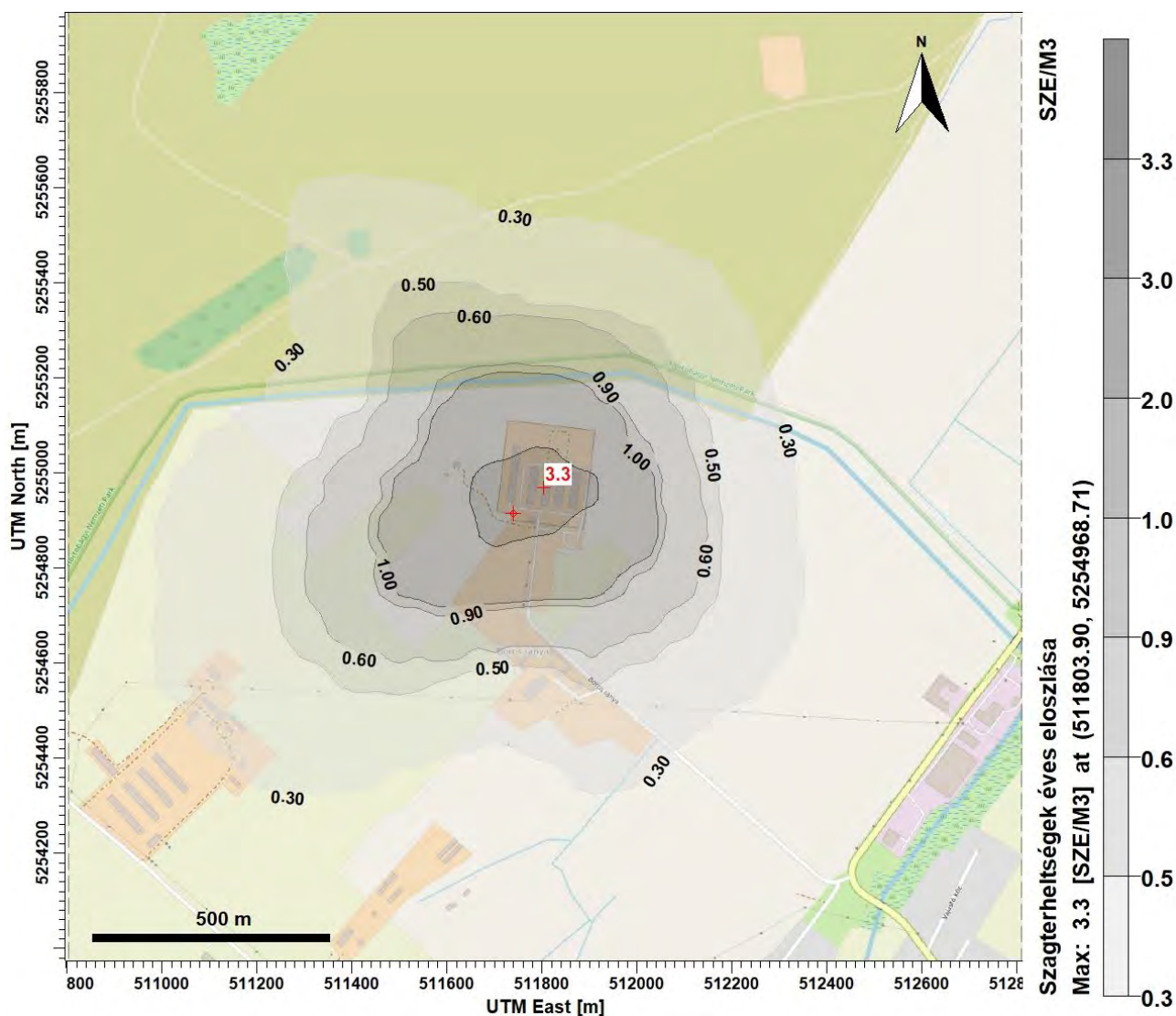
ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **45355** SZE/s Vizsgálandó határérték: **3.0 SZE/m³** SZE/m³

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





Az AERMOD View 13.0 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 az 3 SZE/m³ határértéket.

3.1.8. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások

Az alkalmazott tartási technológia biztosítja káros levegőterhelés megelőzését.

3.1.9. A telep felhagyásának levegőkörnyezeti hatásai

A brojler csirketelepek felhagyása, vagyis a működés megszüntetése jelentős hatással lehet a környezeti elemekre. Nézzük meg, milyen változások történhetnek a különböző környezeti tényezők szempontjából:

1. Talaj és vízminőség

Trágya és szennyezőanyagok: A telep bezárása után a korábban felhalmozott trágya és egyéb szerves hulladékok megfelelő kezelése kulcsfontosságú. Ha nem történik megfelelő komposztálás vagy újrahasznosítás, a nitrátok és foszfátok beszivároghatnak a talajba és a vízforrásokba, eutrofizációt okozva.

[illegible]

| | | | | | | | | | |
|--|--------------|------|------|-------------|------|------|------|-----------|-----|
| A-feltétel távolsága | 293 | - | - | - | - | - | 601 | - | |
| B-feltétel távolsága | 154 | - | - | - | - | - | 446 | - | |
| C-feltétel távolsága | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 60 | 70 | |
| D-feltétel távolsága | | | | | | | | | 296 |
| | µg/m3 | | | | | | | | |
| A vizsgált területen okozott átlagos immisszió | 19.0 | 1.44 | 2.30 | 0.0071 3 | 7.93 | 3.55 | 13.2 | 0.28 3 | |

* PM10 esetén 24 órás átlag

Pontforrás (aggregát)

| Szennyező anyag | SO ₂ | CO | NO _x | PM10* |
|--|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | µg/m3 | | | |
| 1 órás határérték | 250 | 10000 | 200 | 50* |
| Alapterheltség | 5 | 450 | 12 | 12 |
| A-feltétel | 25 | 1000 | 20 | 5* |
| B-feltétel | 49 | 1910 | 37.6 | 7.6* |
| Maximális 1 órás terheltség | 0.0178 | 15.0 | 33.3 | 1.64 |
| C-feltétel | 0.0142 | 12.0 | 26.6 | 1.31 |
| | m | | | |
| Maximális 1 órás terheltség távolsága | 129 | 129 | 129 | 128 |
| A-feltétel távolsága | - | - | 274 | - |
| B-feltétel távolsága | - | - | - | - |
| C-feltétel távolsága | 206 | 206 | 206 | 205 |
| | µg/m3 | | | |
| A vizsgált területen okozott átlagos immisszió | 0.00619 | 5.22 | 11.6 | 0.567 |

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

3.1.11. Az telep klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint²³

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

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony

²³ <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 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. Hősejtnapok 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 |
| 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 ≥ 1 mm, %) | 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 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? |
|---|---|--|--|--|--|---|
| 10. Átlagos napi 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 ≥ 1 mm, nap) | közepes | közepes | közepes | közepes | közepes | közepes |
| 13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 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 |

| 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? |
|---|---|--|--|--|--|---|
| 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 |
| 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. Erdőtűzek 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 akadózhat, melynek kijavítása, helyreállítása (a mértékétől függően) néhány nap.

hb) a telephely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

| Éghajlati paraméter | Kitettt 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, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön | közepes |
| 14. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai) | közepes |

| Éghajlati paraméter | Kitett területek | Értékelés |
|---|--------------------------------|-----------|
| 15. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése | Hegyvidéki, dombos területeken | nincs |
| 16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása | Hegyvidéki, dombos területeken | nincs |
| 17. Szélsebesség, vihar előfordulása | Hegyvidéki, dombos területeken | alacsony |

hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

| | | Kitettség | | |
|-------------|----------|-----------|----------|---------|
| | | Alacsony | Közepes | Magas |
| Érzékenység | Alacsony | Alacsony | Alacsony | Közepes |
| | Közepes | Alacsony | Közepes | Magas |
| | Magas | Közepes | Magas | Magas |

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

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

| | Hatás/következmény nagyságrendje | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | 1 Jelentéktelen | 2 Kicsi | 3 Közepes | 4 Nagy | 5 Katasztrofális |
| Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési) | A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető | A hatás üzemmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető | Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzemmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Egy kritikus esemény, mely kivételes üzemmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet |
| Biztonság és egészség | 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 fogyatékoság | Egy vagy több haláleset |
| Környezet | 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. |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

97/224

| | Hatás/következmény nagyságrendje | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| | 1 Jelentéktelen | 2 Kicsi | 3 Közepes | 4 Nagy | 5 Katasztrofális |
| Társadalom | 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. |
| Gazdasági/ pénzügyi | x % IRR <2% Bevétel | x % IRR 2 – 10% Bevétel | x % IRR 10 – 25% Bevétel | x % IRR 25 – 50% Bevétel | x % IRR >50% Bevétel |
| Hírnév | 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

| | | | | |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1 Ritka | 2 Nem valószínű | 3 Lehetséges | 4 Valószínű | 5 Majdnem bizonyos |
| 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 |
| Majdnem bizonyos | Extrém | Extrém | Extrém | Magas | Közepes |
| Valószínű | Extrém | Extrém | Magas | Magas | Közepes |
| Lehetséges | Extrém | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony |
| Nem valószínű | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony | Alacsony |
| Ritka | 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 4000 órát üzemel.

A baromfitartás fajlagos kibocsátása téli-nyári átlagban 3.95 g CO₂/h/madár.²⁴

A fűtésből eredő CO₂ kibocsátás 221 kg/h, max. 4000 h/év üzemidő.

Munkagépekből eredő CO₂ kibocsátás 92 kg/h, max. 4 óra/nap, 1460 h/év.

A telep becsült összes ÜHG kibocsátása:

| Létszám | | Kibocsátások | | |
|----------|------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | tonna/év | | |
| | | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O |
| 96500 | tartás | 3339 | 0.97 | 1.64 |
| | fűtés | 884 | - | - |
| | munkagépek | 134 | - | - |
| ÖSSZESEN | | 4357 | 0.97 | 1.64 |

²⁴ J. Brouček, B. Čermák, *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 34, No. 1, p. 89–100, 2015

3.2. Víz

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

A telep Ht. 2064/15/1995. számú többször módosított vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, vízikönyvi szám: Köse VIII/1592.

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. 1 840 m³ vizet használtak fel. Ez napi kb. 5,0 m³-es vízfelhasználást jelent. A telepen dolgozók napi 0,5 m³ vizet használnak fel szociális célokra, Az így használt víz kommunális szennyvíz.

A technológiai felhasználás itatásra használják fel, valamint szervíz időszakban az istállók mosására.

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

Víztermelési technológia

A vízigényét egy mélyfúrású kútra telepített vízellátómű elégíti ki. A kút HO-2 típusú bűvárszivattyúja a nyers vizet GM-300 típusú gáztalanítón keresztül egy 20 m³/h kapacitású térszíni vasbeton tározóba nyomja. A gáztalanított vizet a tároló medencéből a szivattyúházban elhelyezett 2 db centrifugál szivattyúk emeli ki, és továbbítja a 975 fm hálózatba és nyomástartóedénybe.

• 1. sz. kút

Fúrás éve: 1978

A Kút kataszteri száma: K-415

Kút helyének EOVS koordinátái: X = 236,0 (ksz: 1) km

Y = 809,2 (ksz: 9) km

Talpmélység: - 74,0 m

Csővezés: 0,0 – -55,00 m-ig Ø 241 mm acélcső

- 50,0 – -80,0 m-ig Ø 133 mm acélcső

Szűrőzés: - 60,0 – -68,0 m-ig

Vízhozam: 250 l/perc

Nyugalmi vízszint: - 2,8 m

Üzemi vízszint: - 12,0 m

Engedélyezett vízkészlet felhasználás:

lekötött vízmennyiség: 2 300 m³/év

felhasznált vízkészlet: rétegvíz II.

vízhasználat jellege: gazdasági célú – állattartótelep

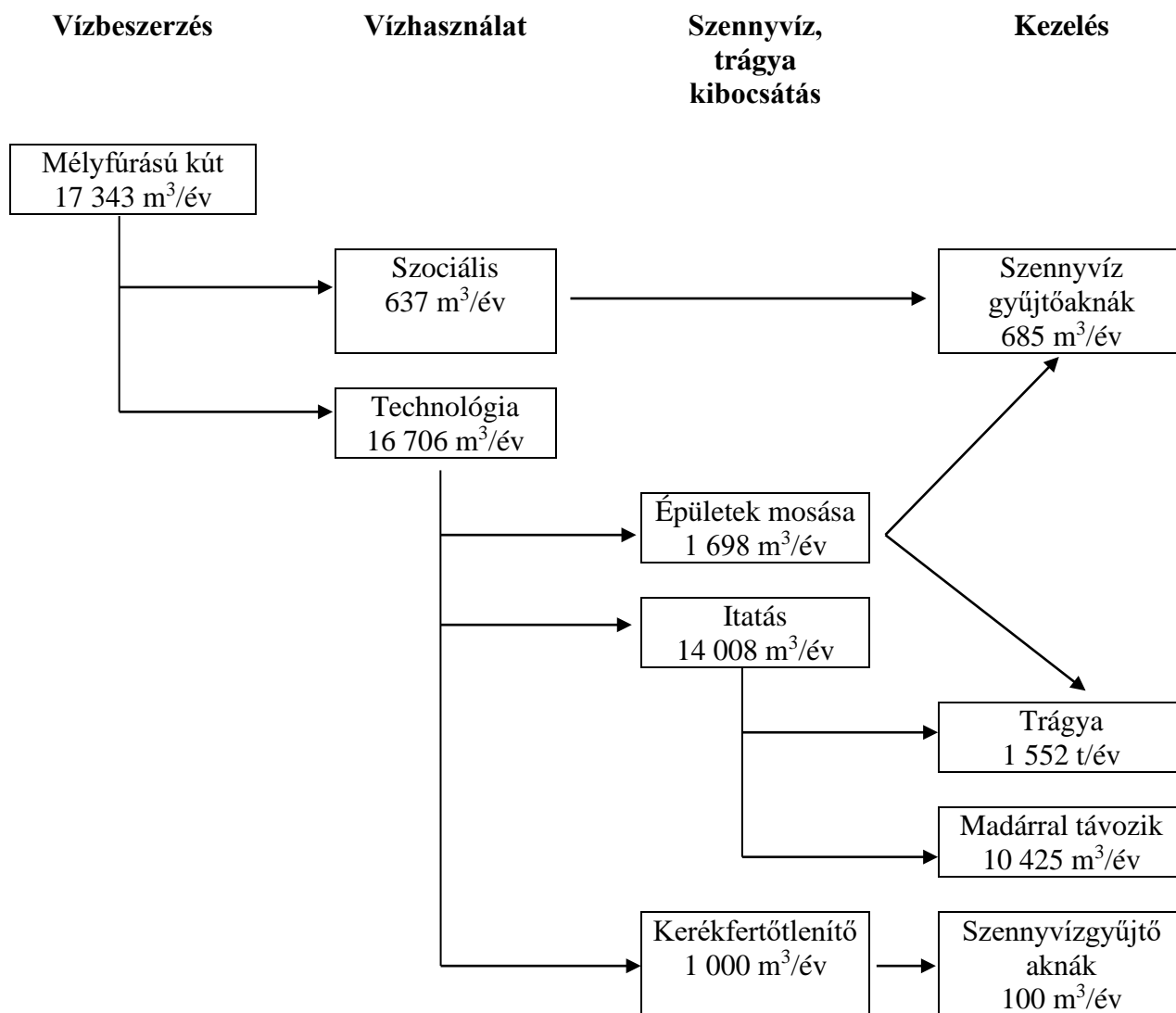
Vízigények részletezése az átállás után:

A vízigények részletezése

| Sorszám | Vízigény helye | Éves mennyiség m ³ /év | Napi átlag m ³ /d | Napi csúcs m ³ /d |
|---------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. | Szociális | 637 | 1,75 | 1,75 |
| 2. | Technológiai | 16 706 | 45,77 | 55,00 |
| | Összesen | 17 343 | 47,52 | 56,75 |

f

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 $1,75 \text{ m}^3$.

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellet lévő 15 m^3 -es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.

Technológiai vízigénye

A technológiai vízigény ($16\,706 \text{ m}^3$) 80 %-át az állatok itatása teszi ki. Az itatássorán a felhasznált takarmány kg-ként 2 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 2 db padlóösszefolyó zsomp ($0,8 \times 0,8 \times 1 \text{ m} = 0,64 \text{ m}^3$) van, a zompokban összegyűjtve onnan szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

A telep 1994-ben kapta meg a vízjogi üzemeltetési engedélyét. A vízjogi üzemeltetési engedélyben a lekötött vízmennyiség $7\,000 \text{ m}^3$.

| Év | Vízfogyasztás m^3 |
|-----------|--|
| 2020 | 1 8400 |
| 2021 | 1 8400 |
| 2022 | 1 8400 |
| 2023 | 1 8400 |
| 2024. | 1 8400 |

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 15 m^3 -es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.



Technológiai szennyvíz

Az állattartó épületek takarítása során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben kialakított zsompokban kerül összegyűjtésre. 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.

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

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

3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása

A telep területe 40 976 m², ebből 5 595 m² beépített, 2 700 m² burkolt út, parkoló, a többi 32 681 m² zöld terület. A burkolt felületek eső csapadék nem érintkezik szennyező anyaggal és az épületek között lévő zöld területen elszikkad.



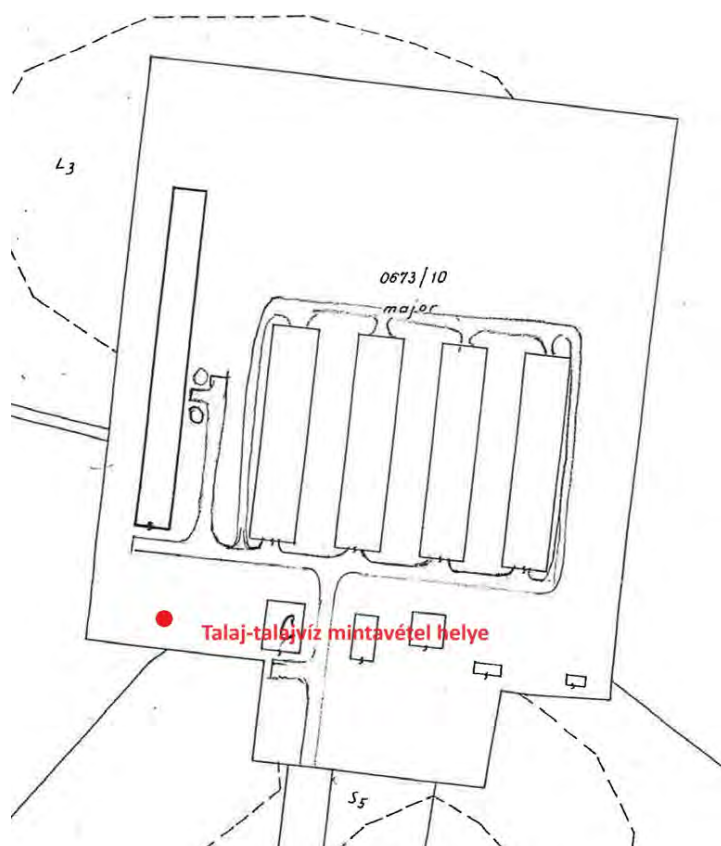
3.2.8. A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A telepen monitoring rendszer nincs kialakítva. A telepen 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 | | 8,08 | 9,0 |
| NH ₄ ⁺ | mg/l | | 0,5 |
| NO ₃ ⁻ | mg/l | 37 | 50 |
| Oldott ortoPO ₄ ³⁻ | mg/l | | 0,5 |
| SO ₄ ²⁻ | mg/l | 80 | 250 |

A határérték feletti szulfát tartalmat geológiai eredetűnek tekintjük.



3.2.9. Összefoglaló

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

3.3. HULLADÉK

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

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

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

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

A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok

| Tevékenység | | | Keletkező hulladék | |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| megnevezése | jellemzője | volumene | kódja | mennyisége |
| állattartás | broiler csirke | 96 500 db | 02 01 02 | 19 110 kg |
| alom | forgács | 20 000 kg | 02 01 06 | 1 200 t |
| takarmány felhasználás | etetés | 3 277 t | - | - |
| víz felhasználás | ítatás és technológiai | 17 343 m ³ | komm. szennyvíz | 647 m ³ |
| | | | techn. szennyvíz | 113 m ³ |
| villany felhasználás | elektromos berendezések | 220 451 kWh | - | - |
| földgáz | fűtés, melegvíz | 93 634 m ³ | - | - |
| 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 veszélyes hulladék

- folyékony hulladék (~600 m³)
- almostrágya (300 t/állomány)
- állati hullá (53 690 kg/2024)

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

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

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

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

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 020102 Hulladékká vált állati szövetek | 12 820 | 14 120 | 13 970 | 15 310 | 36 810 |
| 020108 veszélyes anyagokat tartalmazó, agrokémiai hulladék | - | 12 | - | - | - |
| 080111 szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék | 65 | - | - | - | - |
| 150110* Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok | 81 | 62 | 75 | 33 | - |
| 150111* veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat | - | 12 | - | - | - |
| 180202* Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális köv.-hez kötött a fertőzések elkerülése érdekében | - | 3 | - | 1 | 1 |
| 180203 Hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében | 48 | - | - | - | - |
| 200121* Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék | - | - | 20 | - | - |
| 200301 Egyéb települési hulladék | 6 170 | 4 770 | 4 300 | 3 030 | 4 650 |

A keletkező veszélyes hulladékok jellemzői

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

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

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

Nem veszélyes hulladékok gyűjtése

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A szennyvíz elszállítását saját szállítójárművel az ágazat végzi.

3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései

A telep létesítése során körülbelül az alábbi anyagok kerültek beépítésre.

| Beépített anyagok | menyisége |
|---------------------|-----------------------|
| beton | 21 370 m ³ |
| betonacél | 14 055 kg |
| osztályozott kavics | 910 m ³ |
| zúzottkő | 4 670 m ³ |
| nyílászárók | 20 db |
| kerítés oszlop | 298 db |
| drótháló | 790 fm |
| huzal | 2 370 fm |
| szögesdrót | 790 fm |
| pala tetőfedés | 5 595 m ² |

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

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

Nem történik más szervezettől hulladék átvétel.

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

Begyűjtéssel sem történik hulladék átvétel.

3.3.11. Összefoglaló

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

3.4. TALAJ

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

A telepet pecsenyebárány tartásra a Vörös Csillag Mgtsz létesítette 1970-es évek végén. A telephelyen több ütem bővült. A 80-as évek végétől a Nagisz Zrt. jogelődje pulykatartással kezdet el foglalkozni.

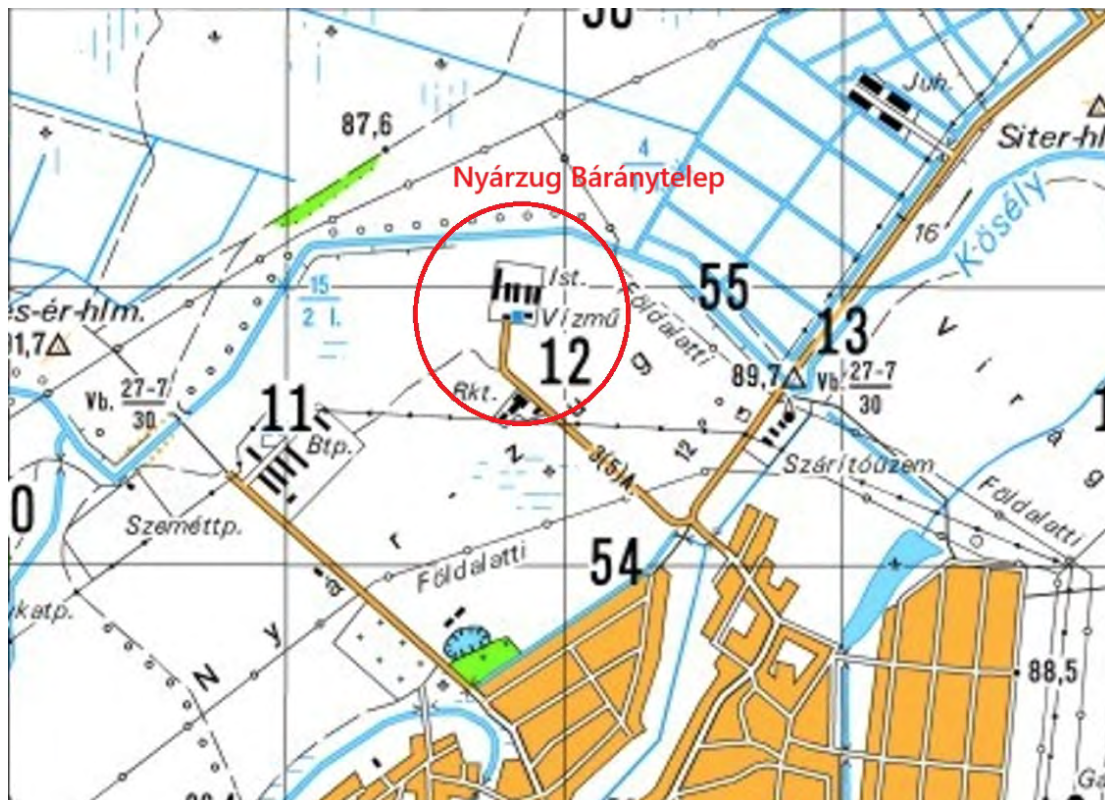
A telep létesítményei

- 1 állattartó épület
- 2-4. állattartó épület (Mezőpanel)
- 5 db takarmány siló
- szociális épület 225 m²
- 1 db szennyvízakna 15 m³-esek
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

A Nagisz Zrt Nádudvar Nyárzug Báránylepi kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpár-tartását 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 **96 500 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 km² 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/km² 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 teresztikus 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 felszínt 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 szelettérképet tanulmányozva az alábbi megállapítást tehetjük:

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

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

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

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

Hajdúszoboszló területén a Hortobágy síkja és a Hajdúság határán a talajok általában közepesen mészgazdagok. A barna és fekete mezőgazdasági talajok kilúgzott humuszos szintje rendszerint 1-1,5 m vastag. Természetesen ebben a zónában kevés a mész, de egyes foltokban a CaCO_3 -tartalom itt is eléri a 10%-ot. Az akkumulációs zónában 1,5 m mélységben a 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 km²) és a Hamvas-főcsatorna. A Kösely a Kondoros és a Tóció összefolyásából keletkezik.

Talajvíz viszonyok

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

Talajvíz minőség

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

A talaj, illetve a talajvíztér szennyezés mértékét, a szennyezés terjedését nagymértékben befolyásolja a felszín vízáteresztő képessége. Az agyagfrakció (0,000-0,02 mm) %-ában kifejezve jelen esetben 40-60 %, ez vízfelvevő, erősen víztartó felszín képez. A területen a talajvíztükör nyugalmi szintje 1-2 m. A Hortobágy talajvizét a magas sótartalom jellemzi, a hajdúsági löszhát azonban jól elkülönül a Hortobágytól, kevesebb oldott anyagot tartalmazó talajvizével melynek jellege mindenütt nátrium- hidrogén-karbonátos.

Rétegvíz viszonyok, beszerzés, minőség

A térségben a negyedidőszaki pleisztocén homokos, helyenként apró kavicsos rétegek a jó 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 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 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.



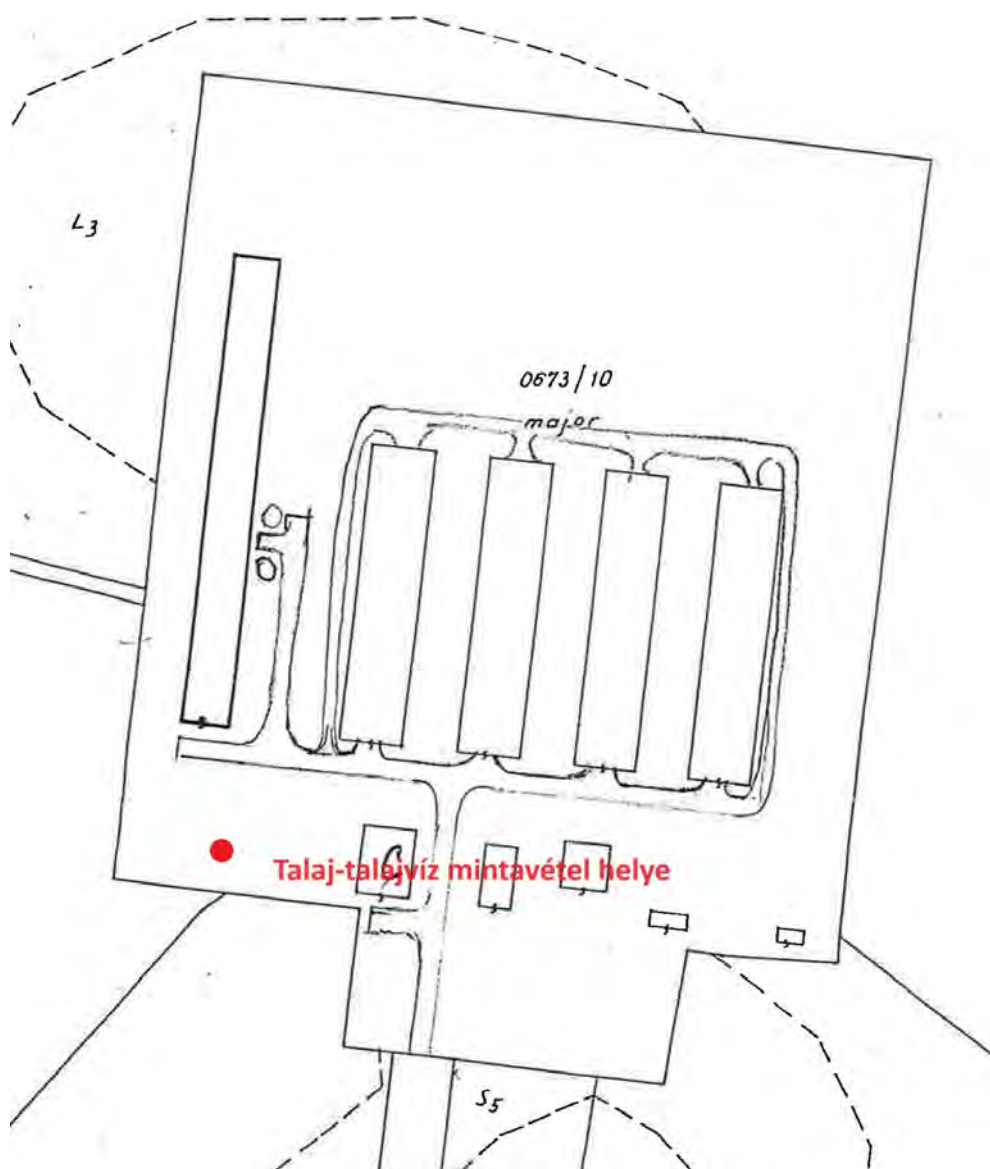
A baromfi ágazatban, azon belül is brojler telepeknél az aggregátorok üzemanyag ellátása központilag történik. Az üzemanyagot és ütemezetten töltik újra a gépekben, pl. áramszünet után vagy 40 % üzemanyag szint elérése után. A telepeken nem történik üzemanyagtárolása.

Talajmintavétel, vizsgálati eredmény

A 2.1.2. pontban részletezett tevékenység, vagyis az állatok tartása teljesen zárt térben történik, földtani közeggel nincs érintkezés. A mintavétel helye ebből a szempontból bárhol lehetne a telepen belül. A mintavételi hely kijelölésénél szempont volt, hogy a forgalmasabb, mindenféle pakolással érintett területhez közel legyen.

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

A mintavételi pont EOV koordinátái Y – 808970,63, X – 235871,30.



Talaj vizsgálati eredmény (2024.04.15.)

| Vizsgált paraméterek | Mértékegység | Vizsgálati eredmény (AR-24-I5-002143-01) | | | Háttérkoncentráció (A) | Szennyezettségi határérték (B) | Intézkedési határérték (C ₁) |
|-------------------------------------|--------------|--|-----------|-----------|------------------------|--------------------------------|--|
| | | 0,00-0,50 | 0,50-1,00 | 1,00-1,50 | | | |
| pH | | 7,37 | 7,29 | 7,17 | | | |
| Arany-féle kötöttség | | 52 | 50 | 29 | | | |
| Humusz | % | 1,49 | 2,09 | 1,52 | | | |
| NO ₂ -NO ₃ -N | mg/kg | 13,3 | 7,01 | 22,8 | | | |
| P ₂ O ₅ | mg/kg | >700 | 60,5 | 225 | | | |
| SO ₄ | mg/kg | 2,99 | 2,93 | >50 | | | |
| Réz | mg/kg | 2,19 | 1,63 | 4,86 | 30 | 75 | 200 |
| Cink | mg/kg | 1,92 | <0,5 | 2,34 | 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 10 évente, minden második felülvizsgálati dokumentációban talaj és talajvíz vizsgálatával történő bizonyítását.

Az alábbi vizsgálatokat tartjuk vizsgálandónak

Talaj – Arany féle kötöttség, humusz %, pH, réz, cink, nitrit, nitrát, ammónia, és elektromos vezetőképességet - 3 mélységben 0-50 cm, 50-100 cm és 100-150 cm.

Talajvíz – pH, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát tartalmat.

Az állatok tartása teljesen zárt térben történik, földtani közeggel nincs érintkezés. A mintavétel helye ebből a szempontból bárhol lehetne a telepen belül. A mintavételi hely kijelölésénél szempont volt, hogy a forgalmasabb, mindenféle pakolással érintett területhez közel legyen, ezért az első nagy ól északi végénél az út mellett. A csatolt térkép szerint.



3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése

A telep dolgozóinak az alábbi fontosabb szempontokat a tevékenység végzése során figyelembe kell vennie:

- Minden dolgozó és vezető köteles gondoskodni a munkaterületén a környezet és higiéniai előírások, valamint az állategészségügyi előírások betartásáról.
- Biztosítani kell az állattenyésztéshez kapcsolódó területeken az élelmiszerek előállítására vonatkozó élelmezésügyi szabályok betartását.
- A tartástechnológiához kidolgozott környezetvédelmi előírásokat ki kell dolgozni, és azokat be kell tartani.
- Az állategészségügyi gyógyszerek és takarmányok, adalék anyagok tárolását, felhasználását úgy kell megszervezni, hogy az a legkevesebb hulladék képződésével járjon, s a környezet szennyezést ne okozzon.
- Az állati tetemek kezelése során gondoskodni kell az állategészségügyi és a veszélyes hulladéokra vonatkozó jogszabályok betartásáról.
- Gondoskodni kell a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséről, tárolásáról, szállításáról.
- A technológiai szennyvizek összegyűjtését, kezelését úgy kell megoldani, hogy a környezet, különösen a talaj- és talajvízszennyezést ne okozzon.

- Trágyakezelés, trágyaszállítás során be kell tartani a hulladékokra vonatkozó előírásokat, a felhasználás során be kell tartani a terület terhelhetőségére vonatkozó előírásokat.
- Az undor keltő, bűzt előidéző anyagok szállítása során lehetőség szerint figyelembe kell venni a meteorológiai körülményeket (szélirány, csapadék) a lakosságot érintő környezet terhelés megelőzése érdekében.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen található kutak vízminőségének ellenőrzése a hatósági és technológiai előírások szerint megtörténjen.
- A monitoring kutak vízminőségét az előírt időközönként ellenőriztetni kell.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen talaj- és vízszennyezést okozó egyéb tevékenységet ne végezzenek.
- A talajt, vagy talajvizet veszélyeztető rendkívüli esemény esetén a szennyezett talajt össze kell gyűjteni és a szennyezés jellegétől függően a szennyezett talaj elszállításáról, és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.
- A veszélyesnek minősülő készítmények és anyagok az előírásoknak megfelelő módon legyenek tárolva, kezelve.
- Gondoskodni kell a beruházások és a napi termelési feladatok végzése során keletkező veszélyes hulladékok tárolásáról, kezeléséről.

3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása

Nincs szükség talaj remediációra.

3.4.6.Összefoglaló

A telepen keletkező szennyvizek szivárgás mentes körülmények között kerülnek összegyűjtésre. Az almostrágya kitermelése során nem kerül lerakásra a telepen. Az istállókból kitermelés során egyből szállítójárműre rakják, és vállalkozók szállítják el hasznosításra. Talaj vizsgálati eredmények szerint a telepen nincs talajszennyezésre utaló adat.

3.5. ZAJ ÉS REZGÉS

3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése

A vizsgált telephely Nádudvartól északra, a Püspökladány-Balmazújváros közötti 3405. számú összekötő úttól ÉNy-ra, mintegy 900 m-re található. A telephelyre egy ebből nyíló aszfaltozott útról lehet bemenni, melyet két másik állattartó telep is használ. Eredeti funkciója pulykatelep volt. A NAGISZ úgy döntött, az épületek meghagyásával bojler csirketeleppé alakítja át.

A telep környezetében

- Három irányban legelő, vagy szántóterület található
- D-i irányban a telephely kerítésétől mintegy 200 m-re egy tehenészeti telep van, távolabb egy másik vállalkozás létesítményei találhatók. Lakóingatlan több kilométeren belül nincs.

A telep drótszövetkerítéssel körbekerített. Az állattartó telepre nem lehetett bemenni. Zárva van, az állattartás megszűnt. A telephez vezető burkolt út közös a tehenészeti telepivel. Bejáratánál személygépkocsi parkoló van.

Járműforgalom (dolgozói-, állat, takarmány) a D-i kapun keresztül bonyolódik. A bejáratnál van az iroda, szociális épület.

A telephely kialakítása közlekedési szempontból kedvező, mert a táp betárazása, az ólak előtt lévő betonozott útról könnyen megvalósítható. Hasonlóan könnyen lehet bonyolítani az állatok elszállítását is. Az épületek mögött lévő É-i utat csak alom behordás, trágya kihordás időszakában kell igénybe venni.



Az ólak a D-i kerítésvonalaktól kb. 45 m-re vannak. 4 db. egyforma, kb. 70 m-es, az ötödik 117 m-es.

Az épületek oldal-, és tetőszellőzésűek.

A telephelyen tervezés szerint éves szinten ciklusosan brojler csirke nevelése fog megvalósulni.

A hat ólban a termelési ciklus 6 hét nevelés, hizlalás és 3 hét szerviz periódusból áll.



A D-i oldalon vezető széles út és az ólak mellett elhelyezkedő silók



Az első épület végében 5 ventilátor van, a többinél az oldalak mentén

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. szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

Állatok hangjából származó zajok

A létrejövő zaj sztochasztikus eloszlású, jellemzően az állatok verekedéséhez stb., illetve az ember beavatkozásához (terelés, oltás, elszállítás, stb.) kapcsolódó, fizikai, matematikai úton nem modellezhető hangeseményekből áll. Szárnyas-telepeken ez a zaj egyébként sem meghatározó jelentőségű, így ezzel nem foglalkozunk.

Technológiai eredetű zajok:

- épületek üzemeltetése, (szellőzés, fűtés)
- takarmány készítése és kezelése,
- trágyagazdálkodási tevékenységek,
- egyéb tevékenységek

A technológiai zajforrások által okozott környezetterhelés egzakt módon mérhető, akusztikai számítási modellekkel leképezhető.

3.5.3. szárnyas-nevelő technológiai 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

Az 5 ólban épületenként 5 db. Munters-Euroemme EM 36 típusú (35.000 m³/ó) és 6 db. ZIEHL-ABEGG (10.000 m³/óra) légszállítású ventilátor található.

Az elsőben a ventilátorok É-i, míg a többinél egymással szemben Ny-K-i tájolásúak. A ventilátorok kétépületenként szembefordítva vannak.

A nevelő helyiségekben a ventilátorok a csirkék életkora szerint igényelt belső hőmérséklet és a külső hőmérséklet függvényében kapcsolnak be. Különösen meleg nyári napokon fordulhat elő, hogy mindegyik üzemel. Az épületek tetején lévő légbeejtő nyílások nem tekinthetők zajforrásnak.

Az Agrotechno adatközlése szerint egy Munters-Euroemme EM 36 tip. ventilátor hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 62 dB.

LAeq= 62 dB

Egy ZIEHL-ABEGG ventilátor 7 m-ről mért hangnyomásszintje mérve

LAeq= 60 dB

Fűtés

A fűtőtestek az ólak belsejében vannak, zajuk a külső környezetben az épületek falának zajgátló funkciója miatt nem hallható, a vizsgálatból kihagyható. Megjegyzendő, fűtés csak a téli időszakban viszonylag rövid ideig szükséges.

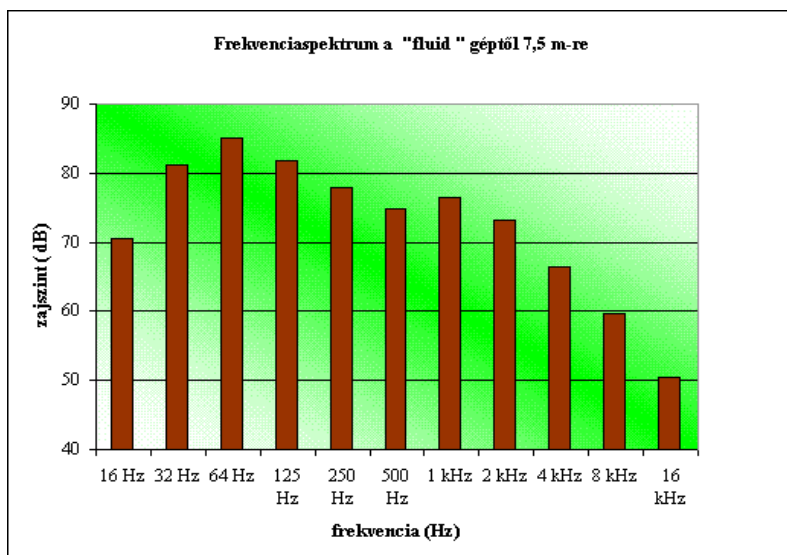
Takarmány behordó rendszer

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 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. A 4 db. egyforma ólnál egy-egy, míg a hosszúnál 2 siló van.

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



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

A 8 órás megítélési időre jutó 30 perc időtartamú táp bejuttatás egyenértékű hangnyomásszintje 7,5 m-ről mérve:

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

Az ólak előtt lévő silókból egy csigás behordó rendszer juttatja be az önetetőkhez 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.

3.5.4. szárnyas-nevelő technológiai 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 kitárazása, tehát az épületekből történő kihordása, elszállítása –külső vállalkozó bevonásával- történik a nevelési idő leteltével, tehát szintén 8-9 hetente. 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)

Trágya kihordási időszakban GHSL 4640 SL 47, vagy hasonló teljesítményű géppel történik. Ilyenkor maximum 4 órát működik naponta, de csak 9 hetente. Szállítás során JCB 5A5 típusú 74 kW teljesítményű gép dolgozik, maximum 2 napot. A trágyaszállítás településen nem halad át a közlekedési munkarészből kihagyható.

A telephelyre történő közlekedés csúcsa tehát állatelszállítás idején van, amikor 6 db. nagy kamion és a dolgozói közlekedést, napi ellátást biztosító 5 db. személygépkocsi kategóriájú jármű hajt be, illetve áll meg a bejáratnál. Jelentősebb még a járműforgalom trágya elszállítás idején -10 db tehergépkocsi- de ilyenkor a rakodógép is üzemel. Az összes többi napon a járműközlekedés hatása elhanyagolható. A szalma beszállítás és trágya elszállítás 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 Nádudvarra.

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(het) a következő táblázatban foglaljuk össze.

| Gépjármű típus | Forduló/nap | Időszak | Honnan/hová |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| Takarmány beszállítás | 1-2 forduló / hét | termelési időszak 6 hét | Nádudvar takarmánykeverő- Bárányzug brojler telep |
| Állat kiszállítás kamionnal | 17 forduló / kiszállítás | termelési időszakonként 1 alkalom | Bárányzug - Hajdúböszörmény |
| Állat beszállítás | 1 forduló / 9 hetente | termelési időszakonként 1 alkalom | Derecske keltető Bárányzug brojler telep |
| Dögszállítás (konténerben) | 2 alkalom / hét | termelési időszakban 6 hét | Bárányzug brojler telep - Nyírbátor |

| Gépjármű típus | Forduló/nap | Időszak | Honnan/hová |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| | | folyamatosan | |
| Alomszállítás | 1 kamion / 9 hetente | termelési időszakonként 1 alkalom | Tuzsér- Bányazug |
| Kommunális hulladék | 1 alkalom / hónap | egész évben | Bányazug -Nádudvar Kommunális Hulladék lerakó |
| Kommunális folyékony hulladék | 1 alkalom / hónap | egész évben | Bányazug- Bátor-Trade Kft. |
| Trágya kiszállítás, kamionnal | 4 kamion / 9 hetente | termelési időszakonként | Bányazug, környező szántók |
| Kistehergépkocsi <3.5 t | 1 alkalom / hónap | egész évben | Bányazug - Nádudvar |
| Gyógyszerek | nem releváns | - | - |
| Dolgozói közlekedés | saját jármű 2 autó / nap | egész évben | Bányazug - Nádudvar helyben |

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 10 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.

3.5.5. 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 6⁰⁰-22⁰⁰-óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb összefüggő 8 óra. Az éjszakai a 22⁰⁰-6⁰⁰ óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb 0,5 óra.

3.5.6. Hatásterületek meghatározása

Közvetlen hatásterület

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

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

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
 - b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
 - c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
 - d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
 - e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.
- (2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során
- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
 - b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés értéke azonos a hivatkozott 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint megállapított hangnyomásszinttel.

A hatásterület nagyságának meghatározása az ISO 9613.1/2. számítási szabvány alapján történik. A domináns zaj a silók feltöltése, ami csak nappal történik. Éjszaka csak a ventilátorok üzemelnek.

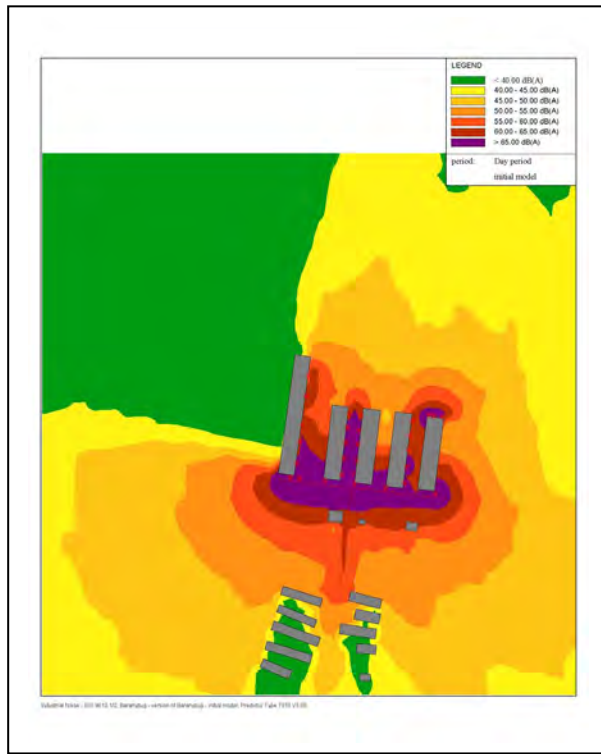
Hatásterület nappal

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

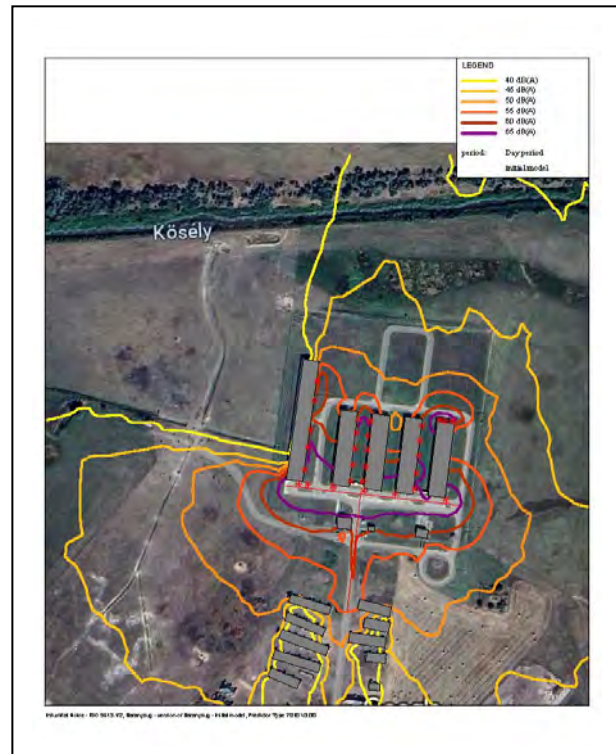
Hatásterület éjjel általánosságban

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

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



Hatásterület nappal
sávos diagram



Hatásterület nappal
vonalas diagram

Az adatok összegzése alapján megállapítható a zaj hatásterülete:

Nappal

- **-D-i tekehatáron 50 m-el túlnyúlik.**
- **-Ny-i telekhatáron 15 m-el túlnyúlik**
- **É-i telekhatáron belül van**
- **K-i telekhatáron 20 m-el túlnyúlik**



Az adatok összegzése alapján megállapítható a zaj hatásterülete:

Éjjel

- **-D-i telekhatáron belül van**
- **-Ny-i telekhatáron belül van**
- **-É-i telekhatáron belül van**
- **-K-i telekhatáron 10 m-el túlnyúlik**

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

3.5.7. Közvetett hatásterület meghatározása

A közvetett hatásterület a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§. (3) pontja értelmében az állattartó telephez kapcsolódó szállítási útvonal 25 km-es körzete.

A szállítási tevékenység hatásterületének vizsgálatát a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§. (1) új létesítmény esetében akkor kell elvégezni, ha ez a vizsgált útszakaszon legalább 3 dB mértékű zajterhelés változást okoz.

Ennek a feltételnek a megfelelést meglévő telepek esetében is kéri, illetve kérheti a 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet alapján a Környezetvédelmi Hatóság.

Közúti közlekedés

Az állattartó telepet a 3405. sz. Püspökladány- Balmazújváros összekötő úton lehet megközelíteni. Az út 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 „D” minőségi osztályba soroltuk be, a járművek sebességét szgk. tg. kategóriában 50 km/ó értékben, ntgk. kategóriában 40 km/ó sebesség esetére 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 10 | 52,8 |
| összesen | 30 | 53,2 |

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

$$L_{Aeq} = 53,2 \text{ dB.}$$

3405-ös út a 14 km + 476 m – 32 km + 554 m szelvény²⁵ járműforgalma:

| Járművek megnevezése | | Forgalmi adatok [db/nap] |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. | Személygépkocsi | 504 |
| 2. | Kistehergépkocsi | 234 |
| 3. | Autóbusz, szóló | 7 |
| 4. | Autóbusz, csuklós | 0 |
| 5. | Tehergépkocsi, középnehéz | 17 |
| 6. | Tehergépkocsi, szóló nehéz | 26 |
| 7. | Tehergépkocsi, pótkocsi | 8 |
| 8. | Tehergépkocsi, nyerges | 48 |
| 9. | Tehergépkocsi, speciális | 0 |
| 10. | Motorkerékpár | 6 |
| 11 | Lassú jármű | 57 |

Elégséges csak a nappali forgalmat vizsgálni, mivel éjszaka szállítás nem lesz.

²⁵ Magyar Közút Nonprofit Zrt.: Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Budapest, 2024. június

| Út megnevezés/db jármű | I-es járműosztály óraforgalma | II-es járműosztály óraforgalma | III-as járműosztály óraforgalma | L_{Aeq} |
|---|--|---|--|------------------------|
| 3405-ös-es út az 14+476-32+554szelvény között | 43,2----- | 1,7 | 8,3 | 64,1 |
| Brojler csirketelep | 0,6 | 0 | 1,3 | 53,1 |
| Összesen | 43,8 | 4,7 | 9,6 | 64,4 |

A járműforgalom a 3405-ös út zajterhelését 0,3 dB-el emeli meg, tehát a járműközlekedés az út forgalomból származó zajterhelését érdemben nem módosítja.

3.5.8. Összefoglaló

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. 0673/10 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 Nádudvar Báránylep baromfi telephelyén, ahol is 96 500 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.

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. 0673/10 hrsz-ú meglévő pulyka állattartó telephelyén sok éve épült, valamikori báránylep tartását célzó 5 istállóból álló telep, pulyka telephelyként működik. A technológiai váltás nem érinti az épületek külső megjelenését, újabb épületek létesítmények nem kerülnek elhelyezésre. Az átalakítás kizárólag a belső etető, itatórendszerek átalakítását célozza meg a broiler csirkék igényeihez igazodva.

3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok

A vizsgálandó terület kijelölése:

A telep és környezete, amelynek élővilág-, természet- és tájvédelmi szempontú vizsgálatát végeztük Nádudvar külterületén a 0673/10 hrsz.-on található, mely Nádudvar északi külterületi részén a Nádudvar-Elep-33.számú főközkedési útról közelíthető meg. A telephez 1060 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: 47.447268, 21.156311
- Élőhelyek és természeti értékek állapotának 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 0673/10 hrszú telephelyen belüli technológiai átalakítás és termékváltás a táj és természeti értékekre gyakorolt hatásainak meghatározása. A terület táj- és természetvédelmi jellemzésén túl szükséges a tájra és a természetes élővilágra gyakorolt várható hatásainak előrejelzése. 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 a déli részekben kisebb-nagyobb mértékben degradált területek, egyéb állattartó létesítmények találhatóak. valamint a korábbi hasznosítások során kialakított építmények és a régi telephely maradványai még megtalálhatóak. A vizsgálatok során gyűjtött információk mindenekelőtt a telephely közvetlenül érintett és annak hatásövezetébe tartozó területnek élőhely szempontú általános leírására, a figyelemre érdemes fajok populációinak jellemzésére terjedtek ki.
- Az érintett terület állatvilágának felmérését a terepbejárás során tett egyedi megfigyelések és irodalmi adatok alapján történt.

3.6.3. Helyszín bemutatás

A telephely területen 5 db összesen 5 350 m² alapterületű állattartó épület, továbbá fekete-fehér öltöző, állati hulla tároló és tűzivíztározó medence található. Az ingatlan Nádudvar északi részén található.

A telephely a következő természetvédelmi kategóriákkal érintett:

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

A telephely közvetlen közelében 70-100-700 méterre határos észak, északkelet, nyugat, irányból a következő Természetvédelmi kategóriába sorolt területekkel.

A telephely észak keleti sarka 100 méterre, észak nyugati sarokpontja 70 méterre, míg délnyugati telekhatár pontja nyugati irányba 745 méterre határos az alábbi 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 légkábelen 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.

3.6.4. A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése

A terepi bejárások Nádudvar 0673/10 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 telephely alaprajza

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 légszűrőben is megtalálható a vírus.

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

Legtöbbször a fertőző anyagot tartalmazó ürülékkel szennyezett szalmával, takarmánnyal, de akár a cipőnk talpával is be lehet vinni az ólba. A háztájon tartott állatok közötti terjedést a szálló por, tollpihek és a többi állattal való többszöri érintkezés segíti elő.

A terjedést segíti, hogy az **ürülékben hetekig, a természetes vizekben pedig nem ritkán két hétig is kimutatható a vírus**. Ezzel magyarázható, hogy a fertőzést sokszor a vizekhez kötődő vándormadarak, köztük a vadkacsák vagy gázlómadarak terjesztik.

A hazai 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 hosszán 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 teleptől északra elhelyezkedő távolabbi védett 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.

3.6.5. 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 km², (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, övzátonyait, erősen letarolt futóhomok formáit emelhetjük ki.

Földtani adottságok

A kistájat a pleisztocén végén három hordalékkúp fogta közre (É-ről az ős Tapoly-Ondava, Ny-ról a Sajó-Hernád, K-ról 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 öntésszapot 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 részeken 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-on 35C, 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 felévé 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 szélsébség 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.

Lf=0,5 l/s km², Lt= 3% Vh=150 mm/év

Az összes vízfolyás vízjárása a tiszai vízátfolyásoktól erősen befolyásolt. A keleti főcsatorna 60m³/s, a Nyugati-főcsatorna 25m³/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 Nagyvíváni 250 ha, mely a legnagyobb. Sokszorosát teszi a 28 mesterséges halastó és a tározó együttes területe 32.500 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 45nk-ot is meghaladja, máshol a 25-35 nk között van. A szulfáttartalom 60-300mg/l között változik.

A rétegvíz mennyisége 1-1,5 l/s km² között van. A nagyszámú artézi kút átlagos mélysége a 100m-t kevéssel haladja meg, vízhozamuk 200l/p körüli. De nagyobb mélységekből helyenként bő vízhozamok erednek. Balmazújváros 60C, Polgár 42C, Tiszavasvári 67C 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.-on 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 lelhetők 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 2,1-3,0 m³/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 részarányal (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 térszínek, kiemelkedések, kunhalmok talajai a kedvező termékenységű (III.) csernozjomok (mészlepedékes csernozjom 1%, alföldi mészlepedékes csernozjom 2%, réti csernozjom 2%), amelyek kis kiterjedésű foltjai értékes sztyepnővényzetnek 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 növénytársulások 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. Tájtípológiai összegzés:

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 talajfélések fedik. Ezek között a réti szolonyecsek a legelterjedtebbek. A szántóföldek területe csak kevés haladja meg a szikes legelőket, amelyek típusos sziki növényzete az eredeti természetes növénytakaró része. Kevés tatárjuharos sziki tölgyes és tölgyes-nyaras-fűzes 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 talajfélések gyűjtőhelye. Ennek megfelelő a növényzete is, jellegzetes szolonyeces szikes puszták. Hasznosítása túlnyomórészt ma is legelő, bár itt-ott öntözéses 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 puszták legelői 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 puszták növényzetének és állatvilágának megőrzése fontos feladat.

3.6.6. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői

Növényvilág

A szövetkezeti rendszerben épült telep, mely jelenleg pulykatelep florisztikai szempontból az Alföld flórávidéke (*Eupannonicum*) Tiszántúli flórajárásába (*Crisicum*) tartozik. Ez a flórajárás határozottan kontinentális jellegű. A vizsgált terület növényzetét magába foglaló flórajárásról 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 albae-fragilis hungaricum*), a sziki tölgyes maradványok (*Pseudovino-Quercetum roboris*) jellemzik a területet, de szép számban fordul itt elő puszták tölgyes (*Festuco-Quercetum roboris*) és tölgy-körös-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 faunatörténetére 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 társulások nagy kiterjedésűvé váljanak és stabilizálódjanak, azonban nyilvánvaló, hogy mind a nagy alföldi mocsarak ingadozó vízszintű peremterületein, mind pedig a szikes puszták 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 hatásövezetén kívül 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 növényegytteseket. 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 nagyjából kultúrfajokból áll.

Talajtani adottságok

Mára a legnagyobb kiterjedésben a különféle sziki társulások őrizték meg természetközeli állapotukat. Az Alföld negyedidőszaki klíma-, vegetáció- és faunatorténetére 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 társulások 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 mézspázsit (*Puccinellia limosa*), az egér farkfű (*Myosurus minimus*), a seprőparéj (*Echinopsilon sedoides*), a réti őszirózsa (*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 gyepként kezelt vagy már nem hasznosított területrészein, de legfőképpen a nagyobb mértékben stabilizálódott növényzetű foltjain, többnyire ecsetpázsitos vagy tarackbúzás magasfűvű részekkel mozaikoló növényegyttesek 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 lummularia*), fehér here (*Trifolium repens*), kövér porcsin (*Protulacca oleracea*), mezei ticszem (*Anagallis arvensis*), parlagi madárhúr (*Cerastium arvense*), kisebb foltokban pedig a teresztris 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*), jakabnapj aggófű (*Senecio jacobea*), réti zörgőfű (*Crepis bienis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges vassfű (*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 területrészekén, mint gyepes 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, tágtűrűsű gyomnövényzet alkot teljes borítottságú foltokat. Nagy kiterjedésű állományokban jelentkezik a paréjos lórom (*Rumex patientia*), de jellemzőek a *Carduus*, *Onopordum*, *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajtái is.

A fent részletesen bemutatott viszonylagos élőhelyi stabilitású területrészekén a valamivel nagyobb természetességű élőhelyfoltokat is ideértve, a területhez szorosan kötődő természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj vagy növénytársulás a 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 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 fűfajai az *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Beckmannia eruciformis*, *Glyceria fluitans subsp. poiformis*, *Alopecurus geniculatus*, *Festuca arundinacea*, *Elymus repens*. Jellegzetesebb egyéb egyszikűek: *Carex distans*, *Carex melanostachya*, *Juncus gerardii*. A domináns egyszikűeket a szikesekre jellemző kétszikűek kísérik. Normális csapadéku években ősztől kora nyárig (a szárazabbak csak májusig) vízenyősek, a maximális vízmélység (vízborítás) a hóolvadás utáni hetekben jellemző. Nyáron rendszerint teljesen kiszáradnak vagy csupán nedvesek, de nagy nyári záporok után néhány hétig újra vízborítottá válnak. Térségben a

szikes rétek állományainak nem kis része másodlagos, mert egykori mocsarak helyén alakultak a vízrendezések után a vízmennyiség csökkenésével, a zónák lejjebb helyeződésének és a gyakori fajszegénységnek részben ez az oka. Az állományképet a magas növésű füvek határozzák meg, melyek a felső gypszintet is alkotják. Az állomány magassága 1 m körüli is lehet. Elavarosodott 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 puszta, 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 füvek, 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 találkoztunk.

OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet

Leginkább a degradált, magasabb fekvésű, fátlan felszínein jellemző. A telephely környezetében a határmezsgyék nem kezelt sávjában is ezek az állományok jellemzők leginkább viszonylag száraz és erősen zavart élőhelyeken. A kezeletlen és kis mértékben taposott részeket a magaskórós, tágtűrűsű gyomnövényzet borítja. Jellemzőek a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.

O10 – Természetközeli mezsgyék, rézsűk és gátak növényzete

A mezsgyék gyepsáv főleg a szántókkal határos részeken, illetve a karbantartási munkákkal igénybe vett partok mentén tartozik ebbe a típusba. Ez a vegetációtípus az Alföldre 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 koronafűrt (*Coronilla varia*), a murek (*Daucus carota*), katáng (*Cichorium intybus*), ligeti zsálya (*Savia nemorosa*), közönséges orbancfű (*Hypericum perforatum*), tejoltó galaj (*Galium*

verum), közönséges galaj (*Galium mollugo*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), ritkábban a magyar kutyatej (*Euphorbia glareosa*), pusztai kutyatej (*Euphorbia sagueriana*), közönséges ínfű (*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 gyújtoványfű (*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 területhasználat folytán ezek is elszegényedettek és jellegtelenek.

BA – Csatornák, szabályozott patakok, mesterséges tavak parti zónájában és közvetlen partközeli

víztestében kialakult fragmentális mocsarak és kisebb hínarasok

Szintén az Ős--Kösely, a partmenti zónában megjelenő mocsári jellegű növényzet. A hatásterületen kívül jelen vannak a típus egyes, főleg pionír elemei. Jellemző fajok a *Phragmites australis*, *Alisma plantagoaquatica*, különböző fajok által alkotott hínármozaikok. Egyes részekén igen jelentős az inváziós fajok borításaránya, de általánosan jellemző a jellegtelen és fajszegény mozaik. A part menti főleg a nád és a keskenylevelű gyékény egyeduralkodása figyelhető meg.

B2 - Harmatkásás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet

AZ Ős Kösely egyes öbleiben, part menti állandó vízborítású részein, időnként kis foltokban jelennek meg.

Egyes években a típusra jellemző olyan növényfajok, mint a vízi harmatkása (*Glyceria maxima*), békabuzogány (*Sparganium erectum*), mételykóró (*Oenanthe aquatica*), hínár- és egyéb mocsári növényzettel mozaikosan színezett foltos állományokat alkotnak.

Tipha latifolia, de a szárazabb helyeken nagy zárt állományokat alkot a *Solidago canadensis* és az *Urtica dioica* is. Nyílt vízfelületeken, főleg a mélyebb részekén megjelenhetnek

U4 – Telephelyek, roncssterületek 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. szű utat összekötő főközlekedésű út, mely jelentős forgalmat bonyolít le. A telep áram ellátását légkábelen keresztül biztosítják. A telephely közelében vasútvonal nem található. A Hortobágyi Nemzeti Parki részekben a légkábelek 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 vadmurom (*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 faj gazdag.

A talajfelszínre jellemző gerinctelenek közül nem nagy fajkészlettel vannak jelen a pusztai élőhelyekre jellemző pók és bogárfajok. Madárelőhelynek, 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 tágtűrésű és a zavarásra kisebb mértékben érzékeny, alapjában véve fajszegény együttesei 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 megjelenhetnek. 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 egyenesszárnyúak közül a csatorna menti gyepek 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 sáscafajok viszonylag gyakran fordultak elő: olasz sáska (*Calliptamus italicus*), közönséges tarló sáska (*Chorthippus brunneus*), közönséges réti sáska (*Chorthippus parallelus*), barna tarló sáska (*Omocestus haemorrhoidalis*). A zárt nádassal kisebb mértékben borított, rét jellegű foltjain számolni lehet a szemölcses szöcskével (*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 pusztá 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 rókalpke (*Aglais urticae*), közönséges boglárkalpke (*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 zölbékák (*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 fűrgye gyík (*Lacerta agilis*), kétségtávon 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 rétihéja (*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 nádasokban a térségben elterjedt nádi énekesmadarak (nádirigó - *Acrocephalus arundinaceus*, cserregő - nádi poszáta - *Acrocephalus scirpaceus*) rendszeres költőfajok. A szabad vízfelületeken inkább időszakosan jelentős a vízimadár fauna, ahol rendszeres költések figyelhetők 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 e 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.

3.6.7. 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 tereszszerű 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, fűzek és bokorfűzek 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 térségben 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.

Az Ős-Kösely igazán ősi vízfolyása, bár a vízrendezések óta inkább csak egy rendkívül hosszú és keskeny, állóvízes holtágnak mondható. Első pillantásra kifejezetten tetszetős képet nyújt, de a bukolikus látvány csalóka.

Az Ős-Kösely az agrárföldek szorításában senyved. Hiába a csinos nádas-gyékyes szigetek sora, a vízbe került műtrágya hosszú évtizedek alatt megtette hatását. A komoly mennyiségű és ezek szerint hosszú múltra visszatekintő szerves anyag terhelés országos probléma, a hazai természetvédelem egyik legkomolyabb kihívása. Írja ezt a Magyar Biodiverzitás –kutató Társaság nem régen közzétett kutatása szerint.

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.

3.6.8. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége

A fejlesztéssel érintett területek jellemzése

Az ingatlan a település külterületi Mgy övezetébe tartozik. A tervezési területen szociális épület, istálló, terménytárolók, gázfogadó, hullatároló és boncoló és tűzivíztározó 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 0673/10 hrsz. területen készített fotódokumentációkon jól látható, hogy a terület intenzív igénybevétele, beépített, burkolt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytársulás szinte sehol nem található.

A telephely beépített, burkolt felületek aránya nagy. A nem burkolt részek erősen gyomosodott, degradált területek. A telephely körüli területek intenzív használatban vannak. Megmaradt korábbi hasznosítású tűzi víztároló, állattartó épületek, takarmány tárolására igénybe vett szántók és gyepek. Legeltetéssel hasznosított, túllegeltetett területek találhatóak. Továbbá a déli részeken több állattartó épület, létesítmény található.

A beruházási terület, mely kizárólag a meglévő épületekben történik a külső területekre, telephelyen kívüli részekre nem terjed, ezáltal hatással azokra nem is lesz. Megállapítható, hogy az állattartó telep és közvetlen környezetének flóráját döntő mértékben a zavarástűrő növényfajok határozzák meg. A legjellemzőbbek a taposásnak, vegyszereknek és egyéb idegen anyagoknak, valamint az élőhely emberi tevékenység folytán történő permanens befolyásolásának ellenálló tág tűrésű fajok. Jellemzőek az olyan tömegesen jelentkező, helyenként zárt állományokat alkotó gyomfajok, mint az útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), vagy az orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), faluszéli libatop (*Chenopodium urbicum*) és vadmurok (*Daucus carota*). A fajösszetételükben jelentős mértékben degradálódott természetesszerű növénytársulásokkal, csak kis foltokban a régebb óta nem bolygatott helyeken találkozhatunk. Az emberi tevékenységből eredő folyamatok csaknem 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, nyugati és déli területei, mely természetvédelmi szempontból értékesebb társulások élőhelye legeltetéses állattartással kezelik és hasznosítják.

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

3.6.9. A vizsgált és vele határos területek természetvédelmi érintettsége:

Országos jelentőségű természetvédelmi terület

A vizsgálat alá vont területen nem található országosan védett természetvédelmi terület, de azzal közel határos.

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 vizsgált területen ilyen jellegű védett terület, képződmény nem található. A vizsgált telephelyen és közvetlen közelében országos védett terület, ex lege terület nem található.



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.



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

Helyi védett természeti érték a vizsgált területen nem található.

2004 októberében jelent meg az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló Kormányrendelet, melynek célja egyes, az Európai Közösségek Natura 2000 hálózatába tartozó, a rendelet által kihirdetett területeken előforduló, a mellékletekben meghatározott közösségi jelentőségű, valamint kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok, valamint a vadon élő növény és állatfajok élőhelyének megőrzése által a biológiai sokféleség fenntartásához, megőrzéséhez szükséges szabályok megállapítása.

Minden Natura 2000 terület esetében meghatározott az, hogy az EU irányelvek 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 0673/10 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 20002), de 3 irányból közvetlenül határos vele.

A telephely a különleges madárvédelmi (HUHN 10002) területet nem érint, de több irányból közel határos vele.

| <i>Terület azonosító</i> | <i>Terület neve</i> | <i>Területe (ha)</i> |
|--------------------------|---------------------|----------------------|
| 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 erdősztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)**

növény

Cirsium brachycephalum

Marsilea quadrifolia

**kisfészkesű ászát
négylevelű mészfű**

gerinctelen

Cerambyx cerdo

Gortyna borelii lunata

Lucanus cervus

Lycaena dispar

**nagy hőscincér
nagy szikibagoly
szarvasbogár
nagy tűzlepke**

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

Kiemelt fontosságú cél: a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése:

Élőhelyek: 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel 6250 Síksági pannon löszgyepek 9110 Euro-szibériai erdősztyepp tölgyes

Fajok: Vidra (*Lutra lutra*) Molnárgörény (*Mustela eversmanni*) Csíkos szöcskegér (*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 (*Catoptix thrips*) Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) Nagy szikibagoly (*Gortyna borealis lunata*) Szarvasbogár (*Lucanus cervus*) Nagy hörcsög (*Cerambyx cerdo*) Kisfészkes aszat (*Cirsium brachycephalum*) Metyefű (*Marsilea quadrifolia*)

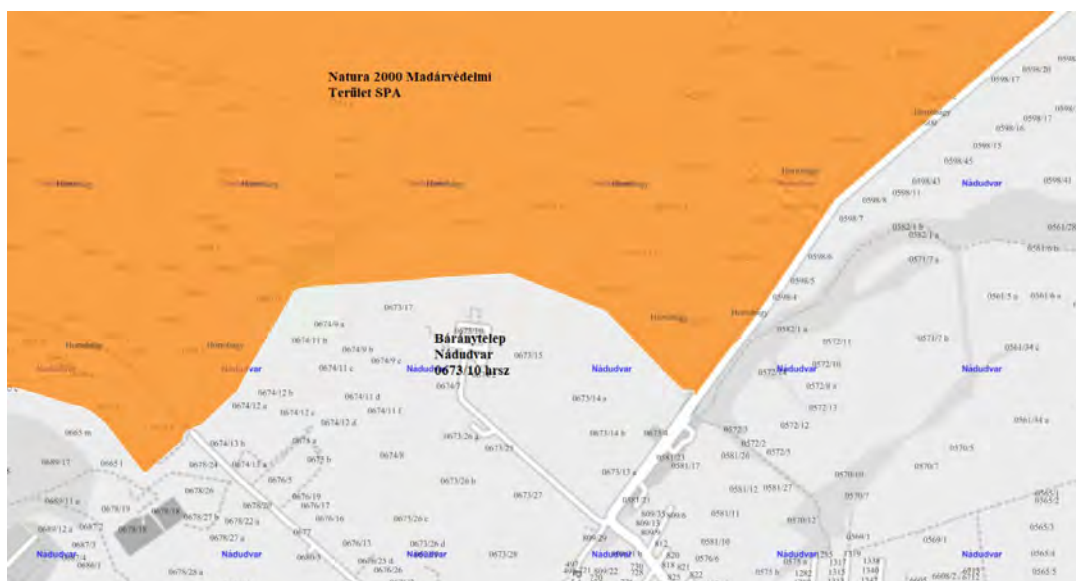
Általános célkitűzések: A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása. Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések: - A gyepek jelenlegi (helyenként a jelenleginél jobb) állapotának fenntartását célzó legeltetési/kaszálási rendszer kidolgozása és megvalósítása, különös tekintettel a megfelelő sziki legelőtársulások rövidfűvű állapotának biztosítására, a rájuk jellemző, de ritka közösségi jelentőségű fajok (tűzok, sziki fészkelő madarak és lepkék stb.) védelme, valamint a kíméletesebb kaszálási- gyeptarbi- gyeptarbi rendszerek honosítása és fenntartása. A legeltetéses 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 telepítendőek; - 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 HUH
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

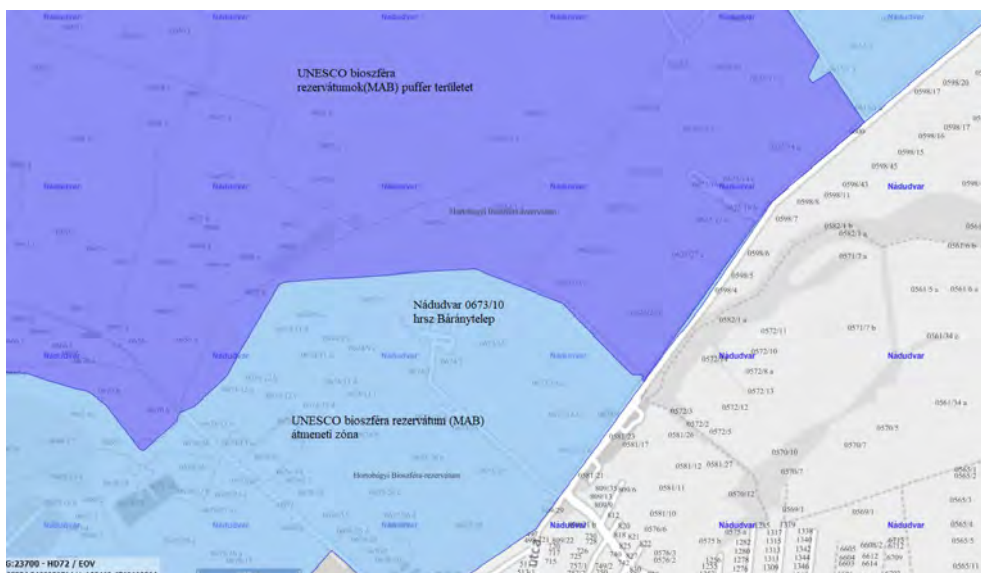
HUHN10002 Hortobágy 121110 ha

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> | bölgőmbika |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | ugartyúk |
| <i>Buteo rufinus</i> | pusztai ölyv |
| <i>Charadrius morinellus</i> | havasi lile |
| <i>Chlidonias hybridus</i> | fattyúszerkő |
| <i>Chlidonias niger</i> | kormos szerkő |
| <i>Ciconia ciconia</i> | fehér gólya |
| <i>Ciconia nigra</i> | fekete gólya |
| <i>Circaetus 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 vespertinus</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> | tövisszúró gébics |
| <i>Lanius minor</i> | kis őrgébics |
| <i>Luscinia svecica</i> | kékbegy |
| <i>Mergus albellus</i> | kis bukó |
| <i>Milvus migrans</i> | barna kánya |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | bakcsó |

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| <i>Otis tarda</i> | túzok |
| <i>Pandion haliaetus</i> | halászsas |
| <i>Pernis apivorus</i> | darázsölyv |
| <i>Philomachus pugnax</i> | pajzsoscankó |
| <i>Platalea leucorodia</i> | kanalasgém |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | batla |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | batla |
| <i>Pluvialis apricaria</i> | aranylile |
| <i>Porzana parva</i> | kis vízcicsibe |
| <i>Porzana porzana</i> | pettyes vízcicsibe |
| <i>Porzana pusilla</i> | törpevízcicsibe |
| <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 közel határos.



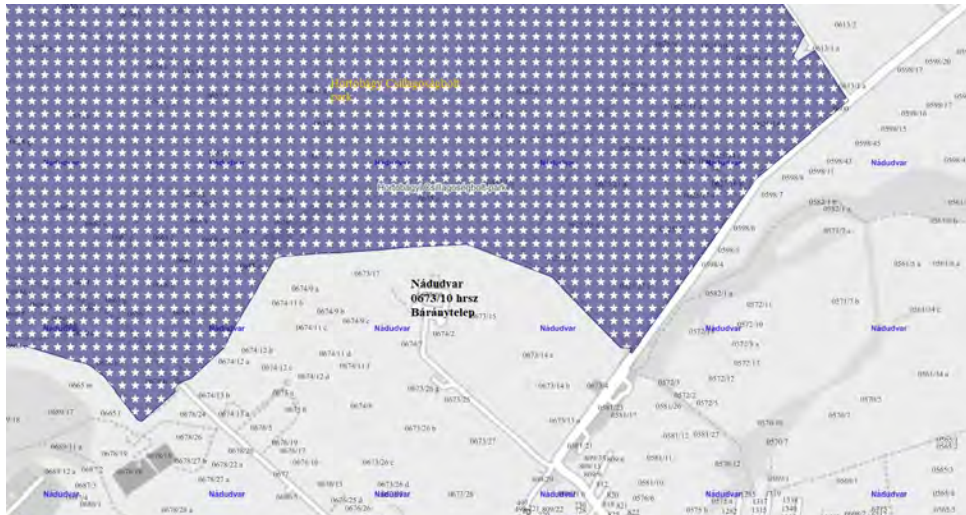
A Magyarországon az UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programjának keretében kijelölt bioszféra-rezervátumok különböző, az országra jellemző élőhelytípusokat, tájtypusokat mutatnak be és őriznek az utókor számára, valamint gazdagítják a világ bioszféra-rezervátumainak sokféleségét.

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 ernyőzött lámpatesteket kell használni és lehetőséget kell biztosítani az éjszakai látogatásra.

Csillagoségbolt-park létrehozható állami vagy magánterületen is, ahol a tulajdonos biztosítja a terület állandó, nyilvános megközelíthetőségét. Az égbolt állapota alapján arany, ezüst és bronz besorolást kaphat a csillagoségbolt-park.

Hortobágyi Csillagoségbolt-park

A [Hortobágyi Nemzeti Park](#) 2011-ben kapta meg a Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség-től az ezüst minősítésű csillagoségbolt-park címet.

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

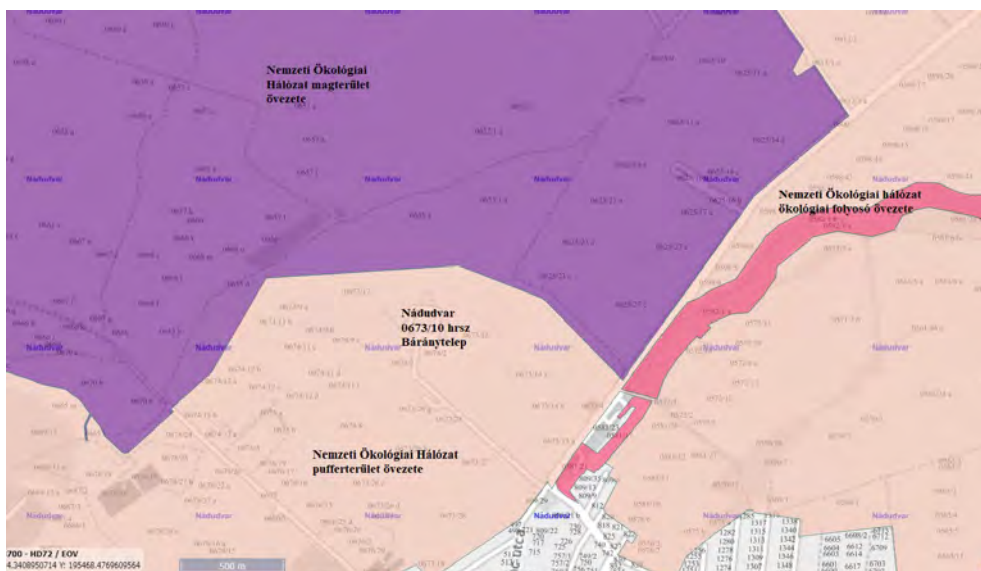
A Hortobágy a nemzetközi madárvonulási útvonalak metszéspontjában található, több éjszakai vonuló madár útja is a Hortobágyon keresztül vezet, így az éjszakai égbolt mellett a madárvilág megfigyelésére is kiváló terület. A csillagoségbolt-park cím elnyerésével a Hortobágyon még inkább megőrizhető a zavaró fényektől mentes, háborítatlan természeti környezet.

2015-ben a csillagoségbolt-park egy csillagvizsgálóval gazdagodott Hortobágy-Mátán, ahol az erdei iskolába látogatók és az előre bejelentkezett csoportok mellett a nagyközönség számára is lehetőséget biztosítanak a csillagos égbolt távcsöves megfigyelésére.

A telephely 3 irányból közel határos a Hortobágy Csillagos égbolt parki területekkel.

Nemzeti Ökológiai Hálózat

Nádudvar 0673/10 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 közel határos Nemzeti Ökológiai Hálózat Magterületeivel.

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

3.6.10. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása



A beruházással érintett területrészek és hatásterületének bemutatása

Nádudvar 0673/10 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, hogy a beruházás és működtetés alatt mekkora területre terjednek ki a mozgások, a zavarások, és mekkora 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. 1060 m-re található. A bekötőút 2 oldalán vízelvezető árok található és a baloldalon, azaz nyugati oldalon halad a légvezeték. A mezőgazdasági gépjárművek a betonozott mezőgazdasági utakon közlekednek. A bekötőt több állattartó telep forgalmát is biztosítja. A nyugati oldalán állattartással összefüggő épületek építmények találhatóak, valamint jelentős mennyiségű szalastakarmány tárolása történik. 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 igénybevétele, beépített, burkolt terület. Valamennyi nem burkolt felülete is degradációnak kitett, természetes növénytakarulás szinte sehol nem található.

A telephelyet körbeölelő a teleptől 70-100 méterre található védett és Natura 2000 területek határa, melyek értékes és változatos szikes élőhelyek a rajtuk megtalálható értékes társulásokkal és védett fajokkal.

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 0673/10 hrsz-ú állattartó telep déli oldala, bejárattal

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. A telep a szövetkezeti időben is állattartó telepként működött. A telephely többnyire burkolt és nagymértékben beépített területek, amelyeken az igénybevétel és a talajadottságok függvényében különböző gyomnövényzetét telepszik meg.



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 élővilágvédelmi hatásterületen, az ide szorosan köthető, védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás nem található.

A telephelyre betonút vezet melynek keleti oldalán, szántóterületek találhatóak. A bekötőúttal párhuzamosan halad egy légkábel, az út nyugati oldalán. 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 mindkét oldalán állattartó telepek és azok kiszolgáló létesítményei találhatóak.

A bekötőút és a nagy forgalmú közút közelében, erős antropogén hatásoknak kitett terület, ezért a fajok előfordulása csekély.



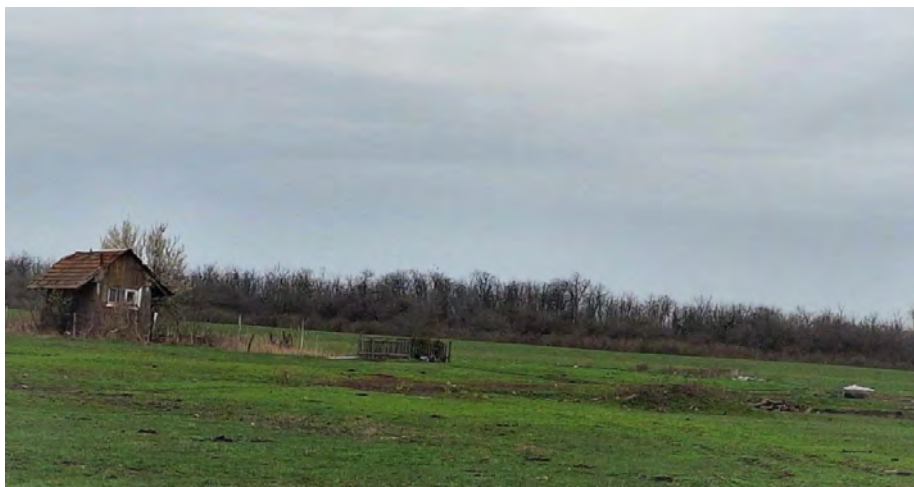
A Báránytelepre bevezető betonút

A telephelyre betonút vezet melynek mindkét oldalán, mezőgazdasági szántó és legelő területek találhatóak. A bekötőúttal párhuzamosan halad egy légkábel, az út nyugati oldalán. Az út bal oldalán vízelvezető árok húzódik, rudeális gyomfajok alkotják a vegetációját, helyenként nád foltokkal.



Telephely dél nyugati oldala

70 méterre nyugatra kezdődik a védett és Natura 2000 területek határa. Erős antropogén hatásoknak kitett mezsgyerészek, roncsolt talajfelszínek jellemzik.



A telephely nyugati oldala. A háttérben látható összefüggő fa és cserjesor a Kösely parti sávja, mely egyben a Hortobágyi Nemzeti Park és a Natura 2000 terület határa. 70-100 méterre a kerítés vonalától.

A területet legeltetéssel hasznosítják. Általában lovak legelnek rajta. Erősen degradált, roncsolt talajfelszín jellemzi másodlagos szikes, urbanizált gyepterület. A túllegeltetés mutatkozik rajta.

Magas kórós ruderalis gyomnövényzet jellemzi, leginkább a degradált, magasabb fekvésű, fátlan felszínein. A telephely körüli 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.



A telephely délnyugati oldala.

Erősen roncsolt felszínű, leromlott állapotú szikes gyepek, melyet állattartással főként lovak legeltetésével hasznosítanak. A területen szálastakarmány tárolása a gyepeken történik. Leromlott állapotú, túllegeltetett másodlagos szikes gyepek.



A telep délnyugati oldala

A terület nagy része takarmánymaradványokkal borított. Látható az intenzív állattartás rajta. Nagyon erősen roncsolt terület. Természetes növénytársulás nem található rajta. A teljes terület erős antropogén hatásoknak kitett, túllegeltetett és túltartott gyepterület.



A telephely délkeleti oldala.

A régi szövetkezeti időből fennmaradt és ma is használt forduló, mely nagyméretű mezőgazdasági gépek biztonságos megfordulását tette lehetővé. A valamikori természetközeli élőhelyek elvesztették természeti és tájkép értéküket, erős antropogén hatások érték. Jól látható, hogy ezek a területek szinte semmit nem őriztek meg korábbi természeti adottságukból, nagyon erősen degradálódott, bolygatott antropogén hatásoknak kitett területek.

A korábbi hasznosításból még ott maradtak használaton kívüli építmények, mint pl. tűzi víz tározó.

Távolabbi részeken szántóterületek és állattartó telep látható, az állattartáshoz szükséges épületekkel, építményekkel, takarmánytárolással.



Báránylep keleti oldali gyepterületek

A telephely keleti oldalán található terület rendszeres kaszált, korábban agrotechnikailag kezelt felülvetett gyepterület.

A fejlesztéssel érintett terület és a meghatározott természetvédelmi hatásterület kiemelkedő tájképi értéket nem képvisel. Tradicionális őshonos fasorok, hagyományos építészeti stílusokat megjelenítő épületek, építmények nem találhatók a területen és azok környezetében. A település kép jellegzetes urbanizált mezőváros széli település képet mutat, degradált területekkel.

Nádudvar település azon része, ahol az elmúlt évtizedek urbanizációs hatásai erősen érződnek. Megtartva mezőgazdasági jellegét, ahol döntően szántóterületek határolják a település jelentős külterületi részét. Néhány kisebb maradvány gyepterülettel. A valamikori természetközeli élőhelyek elvesztették természeti és tájkép értéküket, erős antropogén hatások érték.

A tervezési területnek leginkább az északi és nyugati oldalán maradtak meg cserjésedő gyepterületek, illetve részben a tervezési területtel, de inkább a közvetett hatásterülettel nem érintkezve elsősorban náddal borított vizes élőhelyek. A távolabbi védett és Natura 2000 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 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 fűzlevelű peremizs (*Inula salicifolia*), fodros lórom (*Rumex crispus*), pénzlevelű lizinka (*Lysimachia lummularia*), fehér here (*Trifolium repens*), kövér porcsin (*Protulacca oleracea*), mezei ticszem (*Anagallis arvensis*), parlagi madárhúr (*Cerastium arvense*), kisebb foltokban pedig a tereszsíris 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*), jakabnapj aggófű (*Senecio jacobea*), réti zörgőfű (*Crepis biennis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges vassfű (*Verbena officinalis*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), sovány perje (*Poa trivialis*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*) stb.

A jelen eljárást képező technológiai váltás és állománycsere az 5 állattartó épületben belül fog megvalósulni. A szülőpár pulyka tartástechnológiai elemek kerülnek kiegészítésre és a megfelelő javítási, korszerűsítési munkákat követően új a broiler csirkék tartásához megfelelő ellátó rendszerek kerülnek beépítésre kizárólag belső szerelési munkákat fognak végezni.

Az épületek, építmények megjelenésében nem fog változni. Sem épület, sem újabb építmény nem kerül megépítésre.

A tartástechnológiai tervdokumentáció részletesen ismerteti a tervezett technológiai változást és a hozzá kapcsolódó beruházási elemeket.

A technológia és fajváltással összefüggésben az amúgy is terhelt és roncsolt környező területeket a fejlesztés és az állományváltás kedvezőtlenül nem befolyásolja. A bekötőúton jelentős a gazdálkodásból adódó gépjármű forgalom jelenleg is.

3.6.11. 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 fészkelése a területen, javasolt tájékoztatni a beruházót. A telep által érintett földrészletek már évek óta meglévő állattartó létesítményként üzemelnek. A telep szűkebb környezetére a mezőgazdasági telephely, degradált, roncsolt területek, jellemzőek, kevés 1-2 helyen található 2-3 egyedből álló facsoportokkal. Tágabb környezetére a változatosabb élőhelyek együttese, 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 puszta 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 tájesztétikai hátrányok mellett inkább az elhanyagolt területek (felhagyott utak, csatorna) gyomosodása jelent problémát. Az ilyen közvetlenül nem érintett természeti területeken az egyéb használati módok (pl. felhagyott területek) fokozzák az élőhelyek degradációját. A telep és annak kiszolgáló létesítményeinek korszerű szabványok szerinti működése várhatóan a természeti környezetre gyakorolt káros hatások mérséklődését vonja maga után. A tájra gyakorolt kedvezőtlen hatás a térségre jellemző hazai őshonos fa és cserjefajok védőfásítások megtartásával és fejlesztésével mérsékelhető.

A környezetvédelmi normákat betartva, szabályos üzemeltetés mellett a telep hatása a környezetében található élő rendszerekre tolerálható hatással lesz.

Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők

A működés megszüntetése feltehetően hosszú távon nem aktuális tekintettel arra, hogy a tulajdonos 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.

3.6.12. Országhatáron átnyúló hatás

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

3.6.13. 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.

3.6.14. 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.
- 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.
- A telep fejlesztései során az elektromos berendezéseit madárbarát módon kell kialakítani és 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 0673/10 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 működése nem lesz kedvezőtlen hatással a természeti értékekre.*

A további működtetés során figyelembe kell venni a természetvédelmi előírásokat, az idevonatkozó jogszabályi kötelezettségeket.

3.6.15. Tájvédelmi hatások

Táj és természetvédelmi feladatokat ellátó közigazgatási szervek: a vizsgált terület vonatkozásában

- A területen illetékes természetvédelmi kezelő: Hortobágyi *Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen Sumen u.2.*
- A területen illetékes természetvédelmi hatóság: *Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezet és Természetvédelmi Főosztály.*

A beruházás várható tájlesztítéskai, tájvédelmi hatásai

Nádudvar közigazgatási területének északi részén viszonylag távol, légvonalban 1150 méterre, közúton és bekötőúton 1,35 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 pusztái részei. Épület építmény a közelben déli irányba 300 és 840 méterre, nyugati irányban 800 méterre és dél keleten 1000 méterre 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 tájlesztettkai, 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 tájlesztettkára.

Az évek óta üzemelő telep és annak mezőgazdasági, elsősorban a környező szikes puszták legeltetési hasznosítását, valamint a szántók használatát, külterületi megjelenését nem változtatja meg.



A telephely láthatóan távol, 1.5 km-re található Nádudvar lakott területétől.

A fejlesztést követően külső megjelenésében semmilyen változás nem következik be.

A felhagyás várható tájlesztettkai, tájvédelmi hatásai

A végérvényesen felhagyott üzemeltetés esetén, a terület gondozatlansága jelentős tájlesztettkai 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

3.6.16. Összefoglaló

A fentiekben megfogalmazottak alapján a Nádudvar 0673/10 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 kívül található természetvédelmi tekintetben értékes 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 figyelembe vételével 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 fennmaradására, 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 TECHNOLOGIA ÉS A BAT ÖSSZEHAISONLÍTÁSA

3.7.1. Általános BAT-következtetések

3.7.1.1. Környezetirányítási rendszerek

1. BAT - A gazdaságok átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében a BAT olyan környezetirányítási rendszer (EMS) bevezetését és működtetését jelenti, amely magában foglalja a következő összes jellemzőit:

1. a vezetőség köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;
2. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
3. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;
4. az eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:
 - a) felépítés és felelősség;
 - b) képzés, tudatosság és hozzáértés;
 - c) kommunikáció;
 - d) a munkavállalók bevonása
 - e) dokumentálás;
 - f) hatékony folyamatirányítás;
 - g) karbantartási programok;
 - h) készség és reagálás vészhelyzet esetén;
 - i) a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre
 - a) monitoring és mérés;
 - b) korrekció és megelőző intézkedések;
 - c) nyilvántartás vezetése;
 - d) független belső vagy külső auditálás annak érdekében, hogy meghatározzák, vajon a környezetvédelmi irányítási rendszer megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint, hogy megfelelően vezették-e be és tartják fenn azt;
6. az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;
7. tisztább technológiák fejlődésének követése;
8. a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során;
9. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása.

Kifejezetten az intenzív sertéstenyésztési ágazatra vonatkozó BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket

10. zajvédelmi intézkedési terv
11. bűzszennyezés 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 méri 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 vizsgálhatja. A vízkezelő berendezéseket üzemelteti és karbantartja.

A telepen folytatott tevékenység során keletkező hulladékokat előírás szerint gyűjtik, tárolják és ártalmatlanításra jogosultnak adják át. 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 |
|----------|--|--------------------------------|
| a | <p>Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy:</p> <ul style="list-style-type: none">• csökkentsék az állatok és az anyagok (a trágyát is ideértve) szállítását;• biztosítsák a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot;• vegyék figyelembe a az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék);• mérlegeljék a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési | A telep helye adottság. |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

171/224

| | | |
|----------|---|--|
| | <p>kapacitását;</p> <ul style="list-style-type: none"> • előzzék meg a vízszennyezést. | |
| b | <p>A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkabiztonsága; • trágya szállítása és kijuttatása; • tevékenységek tervezése; • veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés; • a berendezések javítása és karbantartása. | <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 tartás-technológia részletes taglalja, melyet a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</p> <p>A vészhelyzeti tervezés és vészhelyzet-kezelés szabályozására telep ÜKHT készít, melyet a dolgozókkal megismertet és számonkér.</p> <p>A berendezések javítása és karbantartása is a tartástechnológia részét képezi, melyet szintén a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat.</p> <p>A képzést környezetvédelmi szakértő és/vagy HSE szakmérnök fogja tartani</p> <p>évente egyszer, illetve a friss munkavállalónak soron kívül, a munkába állás előtt.</p> |
| c | <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"> • a gazdaság vízvezeték-rendszerét és a víz/szennyvízforrásokat feltüntető tervrajz; • cselekvési terv lehetséges problémák esetén (pl. tűz, hígtrágyatároló szivárgása vagy összeomlása, a trágyahalmokból való ellenőrizetlen elfolyás, olajkiömlés); • szennyezéshez vezető váratlan események kezelését szolgáló berendezések (pl. alagcsövek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen); | <p>Az ekhe kérelemmel együtt benyújtja a telep jóváhagyásra az Üzemi Kárelhárítási Tervét.</p> |
| d | Többek között a következő szerkezetek és berendezések | Szerviz időszakban minden |

| | | |
|----------|--|---|
| | ellenőrzése, javítása és karbantartása: <ul style="list-style-type: none"> • hígtrágyatárolók bármilyen károsodás, romlás vagy szivárgás esetén; • hígtrágyaszivattyúk, keverők, szeparátorok és öntözők; • a víz- és takarmányellátó rendszerek; • szellőzőrendszerek és hőérzékelők; • silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek); • légtisztító berendezések (pl. rendszeres vizsgálattal). Ez kiterjedhet a gazdaság tisztaságára és a kártevők kezelésére. | technológia átvizsgálásra kerül. |
| e | Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi, vagy csökkenti a kibocsátásokat. | Az elhullott állatokat hűtött tárolóban helyezik el leszállításig. Heti 2 alkalommal a Bátortrade Kft. szállítja el. |

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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúly biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül. | Alacsony fehérje tartalmú tápokat használunk, melyeket ileálisan emészthető aminosavakra és nettó energiára optimalizálunk. |
| b | Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával. | Többfázisú, a baromfi adott élettani igényeink megfelelő takarmányokat használunk. |
| c | Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez | Alacsony fehérje tartalmú tápokat 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 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kiválasztott N kg-ja/állatférőhely/év) |
|---|-----------------------|--|
| Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve. | Brojler | 0,2 – 0,6 |
| Tervezett férőhely kapacitás | 96 500 fh | 19 300 – 57 900 |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|---|--|
| 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 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kiválasztott P₂O₅ kg-ja/férőhely/év) |
|--|-----------------------|---|
| Az összes kiválasztott foszfor P ₂ O ₅ -ben kifejezve. | Brojler | 0,05– 0,25 |
| Tervezett férőhely kapacitás | 96 500 fh | 4 825 – 24 125 |
| (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.

| | Technika | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A vízfelhasználás nyilvántartása | A vízmérő állás rendszeresen dokumentálva van. |
| b | A vízszivárgás feltárása és javítása | A nem üzemszerű vízfelhasználási adatok észlelése után azonnal. |
| c | Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására. | A telep alkalmazza, állomány elszállítása utáni szervízidőszakban kitrágyázás után az épületeket nagynyomású mosóberendezésekkel tisztítják ki. |
| d | A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önítató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett. | Stall Komplet vízpanel, Roxell Sparkcup itatóberendezések. |
| e | Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása. | A telep alkalmazza, szervízidőszakban minden technológiai elem ellenőrzése meg történik. |
| f | A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újra hasznosítása. | A telep nem alkalmazza. |

3.7.1.5. Szennyvízkibocsátás

6. BAT - A szennyvízképződés csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|---|
| a | Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása. | A telepen az állattartás teljesen zárt technológiában valósul meg, ezért nincs terület szennyezés. |
| b | A vízfelhasználás minimalizálása. | Korszerű, víztakarékos itató berendezés használatával a telep alkalmazza. |
| c | A szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell. | A telepen nem keletkezik szennyezett esővíz. |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba. | Zárt rendszerben történik a szennyvíz gyűjtése. |
| b | Szennyvízkezelés. | Csak gyűjtés és átadás. |
| c | Szennyvíz kijuttatása pl. öntözőrendszer (esőztető berendezés, mozgó öntöző berendezés, tartálykocsi, injektálás) alkalmazásával. | Nincs szennyvíz kijuttatás. |
| (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

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | Nagyhatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztető berendezések. | A gázinfra berendezések végzik, hűtést vízpanelekkel, vezérelt kényszer szellőztetés. |
| b | A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak. | A telep alkalmazza. |
| c | Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése. | Az istállók korának megfelelő |
| d | Energiahatékony világítás használata. | A telep alkalmazza. |
| e | Hőcserélők használata. Az alábbi rendszerek egyike alkalmazható: 1. levegő-levegő 2. levegő-víz 3. levegő-talaj | A telep nem alkalmazza. |
| f | Hőszivattyúk alkalmazása hővisszanyeréshez. | A telep nem alkalmazza. |
| g | Hővisszanyerés fűtött és hűtött, alommal borított padozattal (kombinált szintes ún. combideck rendszer). | - |
| h | Természetes szellőzés alkalmazása. | A telep nem alkalmazza. |
| (1) A technikákat a 4.2. szakasz ismerteti. | | |

3.7.1.7. Zajkibocsátás

9. BAT - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a

környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely terv magában foglalja az alábbi elemeket.

1. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
2. a zaj monitorozására szolgáló szabályzat;
3. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok szabályzata;
4. zajscsökkentési program a forrás(ok) beazonosítására, a zajkibocsátás monitorozására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
5. a zajjal kapcsolatos korábbi váratlan események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a zajjal kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

Alkalmazhatóság:

A 9. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken zajártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A telep helyzete – A zajvédelmi szakértő zajmérésre alapozott szakvéleménye szerint a brojler tartású baromfinevelő telep zajvédelmi szempontból elhanyagolható mértékű környezeti zajterhelést okoz, valamint zajártalomra érzékeny terület 1000 m-es körzetben nincs, ezért a 9. BAT előírásait a telepre nem kell alkalmazni.

10. BAT - A zajkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikét vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | Leírás | A telep helyzete |
|---|--|--|--|
| a | Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között. | Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával kellő távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között. | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. |
| 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. | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. |
| 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; | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. Az állattartótér teljesen zárt, szinte minden tevékenység épületen belül zajlik. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | VI. a szabadtéri földmunkák minimális területre korlátozása a földnyeső gépek által kibocsátott zaj csökkentése érdekében. | |
| 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). | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. A folyamatos korszerűsítés során új, korszerű berendezések kerülnek beépítésre. |
| 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. | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért nincs szükség ezek alkalmazására. |
| f | Zajcsökkentés | A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédőkkel csökkenthető. | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért 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.

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

| | | |
|---|--|--|
| | 5. Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő) | |
| | 6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító | |
| | 7. Biofilter | |
| (1) A technikákat a 4.3. és a 4.11. szakasz ismerteti | | |

3.7.1.9. Búzkibocsátás

12. BAT - A gazdaságból származó búz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT búzszennyezés 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 búz monitoringjának lefolytatására vonatkozó szabályzat;
3. az azonosított, búzzal kapcsolatos ártalmakra adandó válaszok szabályzata;
4. búzmegelőzési és -megszüntetési program a pl. a forrás(ok) beazonosítására, a búzkibocsátás 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

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között | A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület, ezért nincs szükség ezek alkalmazására. |
| 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 rácsosított 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 | Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van. |
| c | Az állattartásra szolgáló helyről a távozó levegő kibocsátási feltételeinek optimalizálása az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának | Az istállókból a használt levegő lefelé irányítottan |

| | | |
|---|---|--|
| | 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 elosztatása, az érzékeny területtől távol; - A természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz. | lép ki. |
| d | Légtisztító berendezés alkalmazása, például: 1. Biomosz (vagy bio csepegtetőtestes szűrő); 2. Biofilter; 3. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer. | A telepen nincs olyan mértékű por keletkezés, hogy szükség lenne légtisztító berendezések alkalmazására. nem alkalmazza. |
| e | Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágyatárolásra: 1. A hígtrágya vagy szilárd trágya befedése a tárolás során; 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); 3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése. | A telepen nincs trágyatárolás. Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületek-ben van. |
| f | A trágyát a következő technikák valamelyikével kell feldolgozni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bűzkibocsátást a kijuttatás során (vagy azt megelőzően): 1. A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés); 2. A szilárd trágya komposztálása; 3. Anaerob rothasztás. | A telepen nincs trágya feldolgozás. Almos tartási rendszer, ahol az almot szárazon tartják. A trágya egy állomány tartásáig (6 hét) az épületekben van. |
| g | Az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása a trágya kijuttatására 1. Sávos kijuttatás, sekély injektáló vagy mélyinjektáló alkalmazása hígtrágya kijuttatásához; 2. A trágyát a lehető leghamarabb el kell dolgozni. | A trágyát gomba termesztő vállalkozók viszik el. |

(1) A technikákat a 4.4 és a 4.11. szakasz ismerteti

3.7.1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

14. BAT - A szilárd trágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

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

(1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti

15. BAT - A szilárd trágya tárolásából a talajba és a vízbe jutó kibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában, a következő prioritási sorrendben.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|-------------------------------|-------------------------|
|--|-------------------------------|-------------------------|

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| a | A szárított trágya mezőgazdasági épületben történő tárolása. | A telepen nincs trágyatárolás. |
| b | Betonsiló alkalmazása a szilárd trágyatárolásához. | A telep nem alkalmazza. |
| c | A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére. | A telep nem alkalmazza. |
| d | Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a szilárd trágyatárolásához olyan időszakban, amikor a kijuttatás nem lehetséges. | A telep nem alkalmazza. |
| e | A szilárd trágya tárolása kültéri halmokban a felszíni vagy felszín alatti vízfolyásoktól távol, ahova esetleg a trágyából folyadék szivároghatna be. | A telep nem alkalmazza. |
| (1) A technikákat a 4.5. szakasz ismerteti | | |

3.7.1.11. Kibocsátás hígtrágya tárolásából

16. BAT - A hígtrágya tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | A hígtrágyatároló megfelelő kialakítása és kezelése az alábbi technikák kombinációjával: 1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése 2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségi szint melletti működésével; 3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| b | A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható: 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. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| c | A trágya savasítása. | A telep nem alkalmazza. |
| (1) A technikákat a 4.6.1. és a 4.12.3. szakasz ismerteti | | |

17. BAT - A hígtrágya földtöltésben (derítőben) való tárolása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|---|---|
| a | A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| 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. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|--|---|
| a | Olyan tárolók alkalmazása, amelyek ellenállnak a mechanikus, vegyi és hőmérsékleti behatásoknak. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| b | Olyan tárolólétesítmény kiválasztása, amelynek elegendő a kapacitása a hígtrágya tárolásához olyan időszakban, mikor a kijuttatás nem lehetséges. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| c | Szivárgásmentes létesítmények és berendezések építése a hígtrágya összegyűjtéshez és szállításhoz (pl. aknák, csatornák, lefolyócsövek, szivattyútelepek). | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| 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). | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| e | Szivárgásészlelő (pl. geomembránt, szűrőréteget és elvezető csőrendszert tartalmazó) rendszer telepítése. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| f | A tárolók szerkezeti épségének ellenőrzése legalább évente egyszer. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|--|--|--|
| a | A hígtrágya mechanikus elkülönítése. Ez magában foglalja például a következőket: - csigaprés-szeperator; - dekanter centrifuga; - koaguláció-flokkuláció; - szeparáció szitával; - szűrőprés. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| b | A trágya anaerob rothasztása biogáz-létesítményben. | A telep nem alkalmazza. |
| c | Külső alagút használata a trágya szárításához. | A telep nem alkalmazza. |
| d | A hígtrágya aerob rothasztása (levegőztetés). | A telep nem alkalmazza. |
| e | A hígtrágya nitrifikációja és denitrifikációja. | A telep nem alkalmazza. |
| f | A szilárd trágya komposztálása. | A telep nem alkalmazza. |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|---|
| 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; | A trágyát gomba termesztő vállalkozók viszik el. |

| | | |
|---|--|--|
| | - vetésfogó; - vízforrások és vízvédelmi területek. | |
| b | Kellő távolságot kell tartani (kezeletlen földszáv fenntartásával) a trágyázott földterületek és a következők között: 1. olyan területek, ahol kockázatos a vízbe való lefolyás, pl. vízfolyások, források, fürőlyukak, stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a sövényzetet is). | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik el. |
| 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. | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik el. |
| d | A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jövedelmezőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényére, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak. | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik el. |
| e | A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével. | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik el. |
| f | A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reakció érdekében. | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik el. |
| g | Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül. | A trágyát gomba termeszto vállalkozók vizik 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 vizik el. |

21. BAT - A hígtrágya kijuttatása során a levegőbe jutó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|---|--|
| a | A hígtrágya hígítása, amelyet olyan technikák követnek, mint az alacsony nyomású vízöntöző rendszer. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| b | Sávos kijuttatás, az alábbi technikák egyikének alkalmazásával: 1. vontatott tömlővel; 2. vontatott csoroszlya. | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| c | Sekélyinjektáló (nyitott vájatok). | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| d | Mélyinjektáló (zárt vájatok) | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| e | A trágya savasítása | A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya. |
| (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 hígtrágya.**

3.7.1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT - A sertésenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfitenyésztésre 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⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|---|--|--|--|
| a | Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján.. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | A telep nem alkalmazza. |
| b | Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | 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. |

(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

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|---|--|--|-----------------------------------|
| a | Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelentkező teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján. | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | A telep a c)-t alkalmazza. |
| 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 | A telep a c)-t alkalmazza. |
| c | Becslés kibocsátási tényezők alapján | Évi egy alkalommal minden állat kategóriában | A telep a c)-t alkalmazza. |

(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.

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|--|--|-------------------|-----------------------------------|
| 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 | A telep a b)-t alkalmazza. |
| b | Becslés kibocsátási tényezők alapján | Évente egyszer | A telep a b)-t alkalmazza. |
| (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.

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|--|---|-------------------|--|
| a | A légtisztító rendszer teljesítményének ellenőrzése az ammónia, bűz és/vagy a por gazdaságra jellemző szokásos körülmények között történő, előírt mérési szabályzat alapján, EN-szabványok szerinti vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványok szerinti) módszerekkel való mérése, melyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. | Egy alkalommal | A telep nincs légtisztító berendezés. |
| b | A légtisztító rendszer hatékony működésének ellenőrzése (pl. az üzemi paraméterek folyamatos rögzítésével vagy riasztórendszerek alkalmazásával). | Naponta | A telep nincs légtisztító berendezés. |
| (1) A technikákat a 4.9.3. szakasz ismerteti | | | |

29. BAT - A BAT az alábbi eljárási paraméterek legalább évente egyszer történő monitorozása.

| | Technika⁽¹⁾ | A telep helyzete |
|---|--|--|
| a | Vízfogyasztás | A telepen havonta rögzítik a vízfelhasználást. |
| b | Villamosenergia-fogyasztás | A telepen havonta rögzítik a villamos-energia felhasználást. |
| c | Tüzelőanyag-fogyasztás | A telepen havonta rögzítik a PB gáz felhasználást. |
| d | A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is. | A telepen naponta rögzítik az állatlét-szám változásait. |
| e | Takarmányfogyasztás | A telepen heti rendszerességgel rögzítik a takarmány felhasználást. |
| f | Trágyatermelés | A telepen állományonként (42 nap) ki-termelik és rögzítik a keletkezett trágya mennyiségét. |

3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések

3.7.2.1. A tojótyúk, broiler tenyészállatok és növények tartására szolgáló ólak ammónia-kibocsátása

32. BAT - A broilerek tartására szolgáló egyes épületek levegőbe jutó ammóniakibocsátásának csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

| | Technika⁽¹⁾ | Gyakoriság | A telep helyzete |
|----------|--|--|--|
| a | Mesterséges szellőztetés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom esetén). | Általánosan alkalmazható. | Mesterséges szellőztetés alkalmazása. |
| b | Az alom mesterséges szárítása beltéri levegővel (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén). | Meglévő üzemek esetében a mesterséges légszárítási rendszerek alkalmazhatósága a mennyezet magasságától függ. A mesterséges légszárítási rendszerek nem feltétlenül alkalmazhatók meleg éghajlat mellett, a beltéri hőmérséklet függvényében. | Nincs mesterséges alom szárítás, szárítás nélkül is légszáraz a trágya. |
| c | Természetes szellőzés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén). | Meglévő üzemek esetében a mesterséges légszárítási rendszerek alkalmazhatósága a mennyezet magasságától függ. A mesterséges légszárítási rendszerek nem feltétlenül alkalmazhatók meleg éghajlat mellett, a beltéri hőmérséklet függvényében | Az itató rendszer nem szivárgó, szakmai és víztakarékossági okok miatt. |
| d | 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 broilertenyésztés kezdeti szakaszában és rendkívüli éghajlati viszonyok között. | A telepen nincs trágyaszállító szalag. |
| e | 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. | A telepen nincs hűtött/fűtött padló. |
| f | Légtisztító rendszer alkalmazása, például: 1. Nedves mosó; 2. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító rendszer 3. Biomosó (vagy bio csepegetőtestes szűrő) | Nem feltétlenül alkalmazható általánosan a nagy kivitelezési költségek miatt. Csak olyan meglévő üzemekre alkalmazható, ahol központosított szellőztetőrendszert használnak | A telepen nem alkalmaznak légtisztító rendszert. |

⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (NH₃ kg-ja/férőhely/év) |
|--|---|
| NH ₃ -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 ₃ | CH ₄ | N ₂ O | SO ₂ | CO | NO _x | PM10* | CH | Szag |
|--|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|--------------------|
| | µg/m ³ | | | | | | | | SZE/m ³ |
| 1 órás határérték | 200 | - | - | 250 | 10000 | 200 | 50* | - | |
| Alapterheltség | 0 | - | - | 5 | 450 | 12 | 12 | - | |
| A-feltétel | 20 | - | - | 25 | 1000 | 20 | 5* | - | |
| B-feltétel | 40 | - | - | 49 | 1910 | 37.6 | 7.6* | - | |
| Maximális 1 órás terheltség | 92.4 | 7.03 | 11.2 | 0.0347 | 38.6 | 17.3 | 66.4 | 1.38 | |
| C-feltétel | 73.9 | 5.62 | 8.96 | 0.0278 | 30.9 | 13.8 | 53.1 | 1.10 | |
| D feltétel (szag) | | | | | | | | | 3.0 |
| | m | | | | | | | | |
| Maximális 1 órás terheltség távolsága | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 28 | 36 | |
| A-feltétel távolsága | 293 | - | - | - | - | - | 601 | - | |
| B-feltétel távolsága | 154 | - | - | - | - | - | 446 | - | |
| C-feltétel távolsága | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 60 | 70 | |
| D-feltétel távolsága | | | | | | | | | 296 |
| | µg/m ³ | | | | | | | | |
| A vizsgált területen okozott átlagos immisszió | 19.0 | 1.44 | 2.30 | 0.00713 | 7.93 | 3.55 | 13.2 | 0.283 | |

* PM10 esetén 24 órás átlag

Pontforrás (aggregát)

| Szennyező anyag | SO ₂ | CO | NO _x | PM10* |
|---------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| | µg/m ³ | | | |
| 1 órás határérték | 250 | 10000 | 200 | 50* |
| Alapterheltség | 5 | 450 | 12 | 12 |
| A-feltétel | 25 | 1000 | 20 | 5* |
| B-feltétel | 49 | 1910 | 37.6 | 7.6* |
| Maximális 1 órás terheltség | 0.0178 | 15.0 | 33.3 | 1.64 |
| C-feltétel | 0.0142 | 12.0 | 26.6 | 1.31 |
| | m | | | |
| Maximális 1 órás terheltség távolsága | 129 | 129 | 129 | 128 |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|------|-------|
| A-feltétel távolsága | - | - | 274 | - |
| B-feltétel távolsága | - | - | - | - |
| C-feltétel távolsága | 206 | 206 | 206 | 205 |
| | µg/m³ | | | |
| A vizsgált területen okozott átlagos immisszió | 0.00619 | 5.22 | 11.6 | 0.567 |

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. A korábban lekötött éves vízmennyiséget összehangba kell hozni a tényleges vízfelhasználással.

Hulladékgazdálkodás

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történnek. Meg van 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 NAGISZ Zrt. brojler tartású csirke nevelő telepe zajvédelmi szempontból elhanyagolható mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is.

Élővilág

A Nádudvar 0673/10 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 kívül található természetvédelmi tekintetben értékes 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 fennmaradására, 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.

BAT

A telep megfelel 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, AMELYEKEL 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: hbmncrnokik@debrecen.com; honlap: www.hbmncrk.hu

Iktatószám: 628/1-1.4.-09-1032/2011.

Tárgy: szakértői tevékenység
engedélyezése

HATÁROZAT

| | |
|----------------------------------|--|
| Név: | |
| Anyja neve: | |
| Születési helye | |
| Születési ideje: | |
| Lakcím: | |
| Levelezési cím: | |
| Kamarai regisztrációs száma: | |
| Oklevél megnevezése: | |
| Oklevél száma: | |
| Oklevél kibocsátója: | |
| Szakmérnöki oklevél megnevezése: | |
| Szakmérnöki oklevél száma: | |
| Oklevél kibocsátója: | |

ENGEDÉLYEZEM,
hogy

| |
|---|
| SZKV-hu kamarai kóddal jelzett Hulladékgazdálkodás |
| SZKV-le kamarai kóddal jelzett Levegőtisztaságvédelem |
| SZKV-vf kamarai kóddal jelzett Víz- és földtani közegvédelem |
| SZKV-zr kamarai kóddal jelzett Zaj- és rezgésvédelem |

Környezetvédelmi szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe

számokon 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.



6.2. AZ AGGREGÁTOR LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY KÉRELME

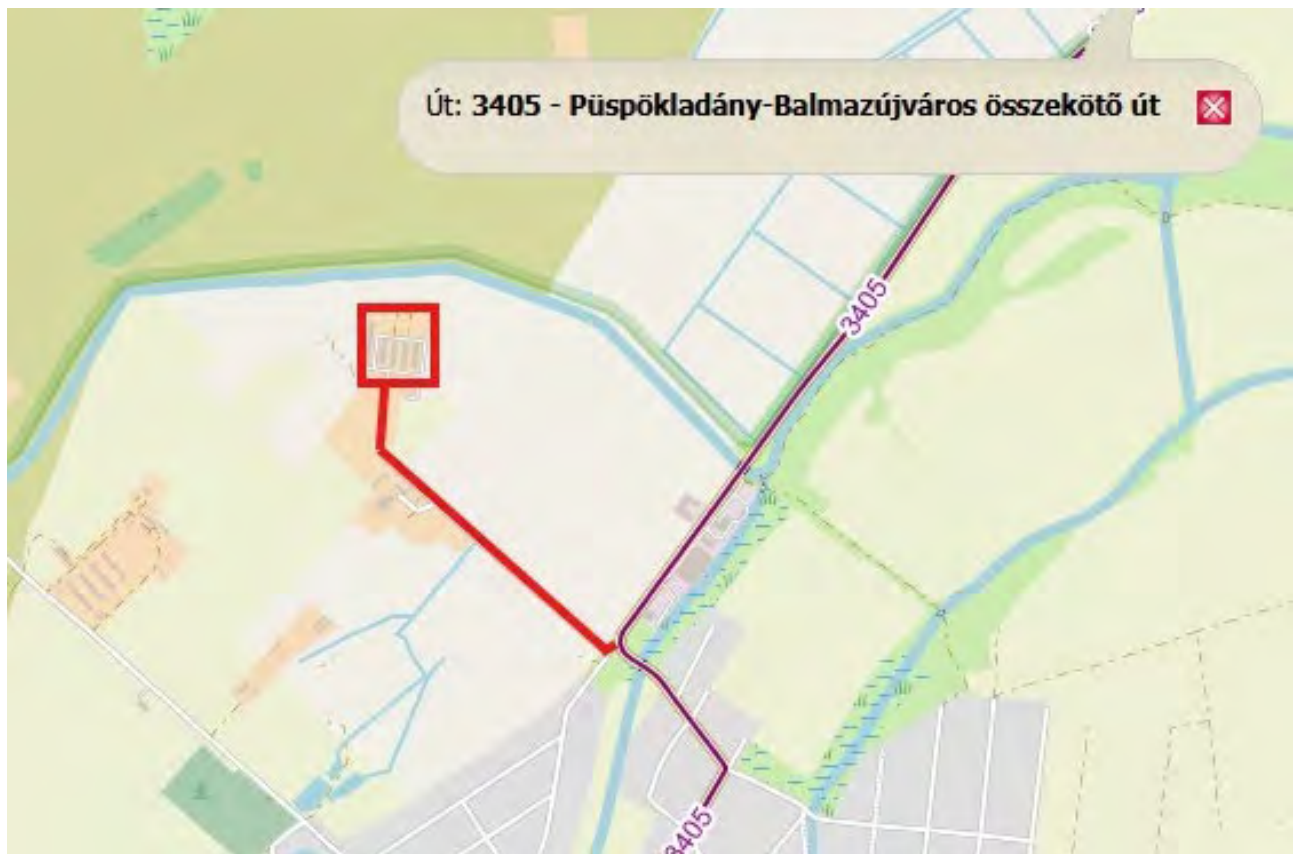
**NAGISZ Zrt. Nyárzug, Báránytelep, Nádudvar külterület 0673/10 hrsz.
alatti broiler telep**

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

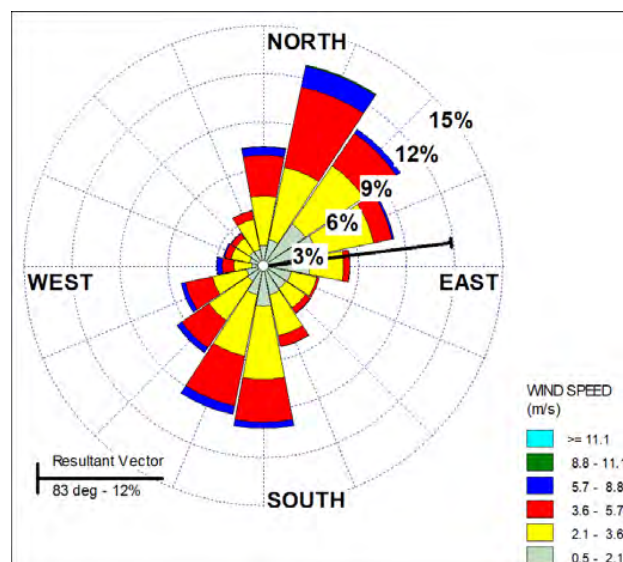
1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A telep Nádudvar külterületén a 0673/10 hrsz. alatt, a 3405. sz. Püspökladány-Balmazújváros összekötő úttól Ny-ra található. Biztosítani lehet az Ltr. 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőövezetet.



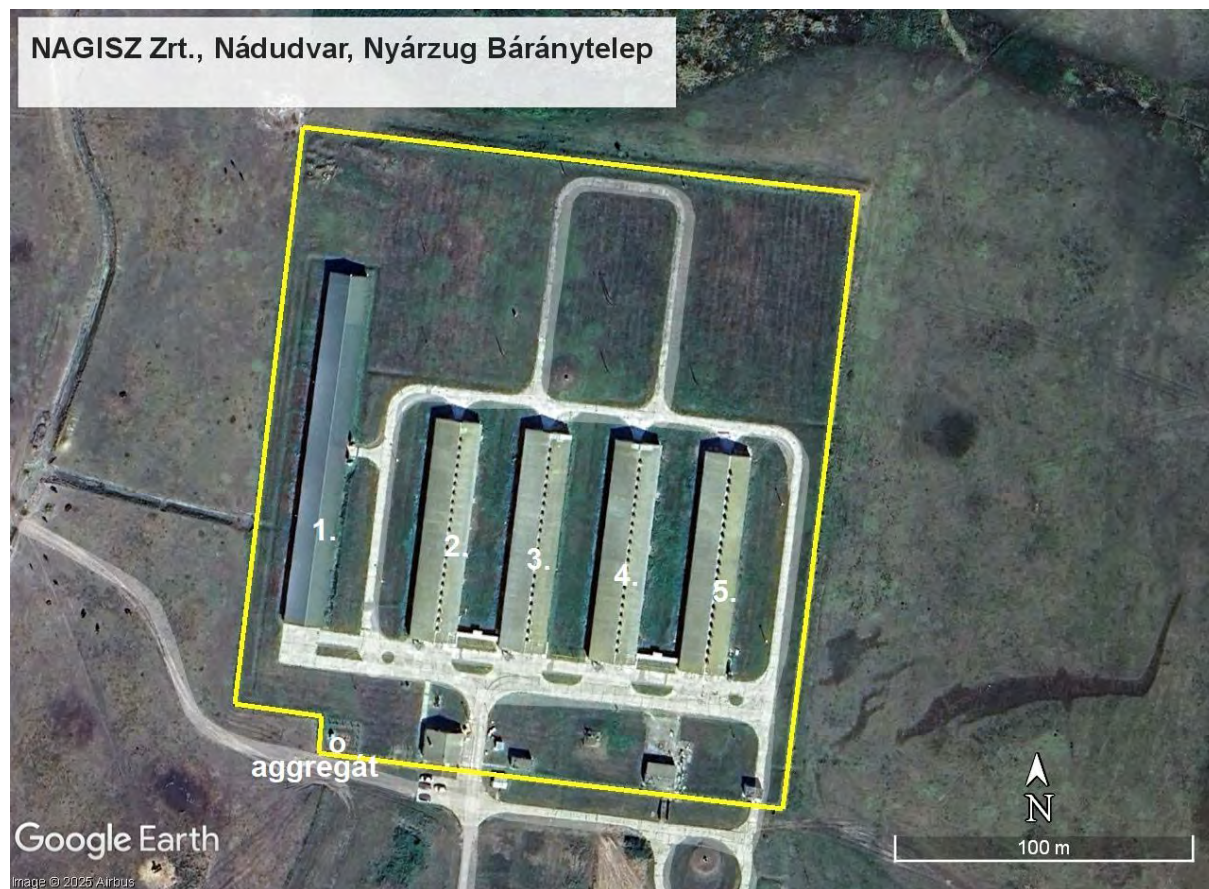


A területre főleg az ÉÉK-i szelek a jellemzőek, az évi átlagos szélsébség 2.94 m/s.



A telep környezetének levegőminőségét elsősorban maga a telep emissziói határozzák meg. E mellett a telephez kapcsolódó ki- és beszállítás jelenti a levegőterhelést.

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 TJ275DW5A, DOOSAN P126TI II motorral²⁶

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.

²⁶ <https://nl.e-tecpowerman.com/wp-content/documents/Teksan-Doosan/TJ275DW5A.pdf>

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: 47.4 m³/perc = 2844 m³/h
Kipufogógáz hőmérséklete: 590 °C
Üzemanyag fogyasztás: 56.8 l/h ≈ 48 kg/h
Kéménymagasság: 2.453 m
Kibocsátási átmérő: 120 mm

5. A létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai

Szinkron generátor: Leroy Somer Modell TAL044M
Frekvencia: 50 Hz
Feszültség kimenet: 230/400 Volt
Teljesítmény (maximális): 220 kVA
Hatásfok: 92.6%

6. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai

Légszennyező pontforrás: az aggregát motorjának kipufogója.
Kéménymagasság: 2.453 m
Kibocsátási átmérő: 120 mm

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 alapján²⁷:

| Szennyező | Fajlagos kibocsátás | Kibocsátás | |
|--------------------------------------|---------------------|------------|----------------------|
| | (g/kWh) | (g/h) | (mg/m ³) |
| NO _x | 2.941 | 865 | 304 |
| CO | 1.316 | 387 | 136 |
| SO _x mint SO ₂ | 0.002 | 0.460 | 0.162 |
| PM ₁₀ | 0.155 | 46 | 16.0 |
| CO ₂ | 255 | 75080 | 26399 |

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.

²⁷ 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>

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.**
- VII. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai: **2024.**
- VIII. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő: **az alkalmazott technológia azonnal alkalmazható.**
- IX. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága: **a szinkron generátor hatásfoka 92.6%.**
- X. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék: **az alkalmazott technológia biztosítja ezt a feltételt.**
- XI. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását: **a technológia vezérlése, valamint a rendszeres kontroll ezt biztosítja.**
- XII. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai: **nem releváns.**

13. A hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azazal egyenértékű számítás, egyéb esetben egyszerűsített számítás

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.)

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

| Feltételek | SO ₂ | CO | NO _x | Szilárd* |
|-------------------|--|-------|-----------------|----------|
| | µg/m ³ | | | |
| 1 órás határérték | 250 | 10000 | 200 | 50 |
| Alapterheltség | 5 | 450 | 12 | 12 |
| A-feltétel | 25 | 1000 | 20 | 5 |
| B-feltétel | 49 | 1910 | 36 | 6 |
| C-feltétel | a maximális rövid idejű terheltség 80%-a | | | |

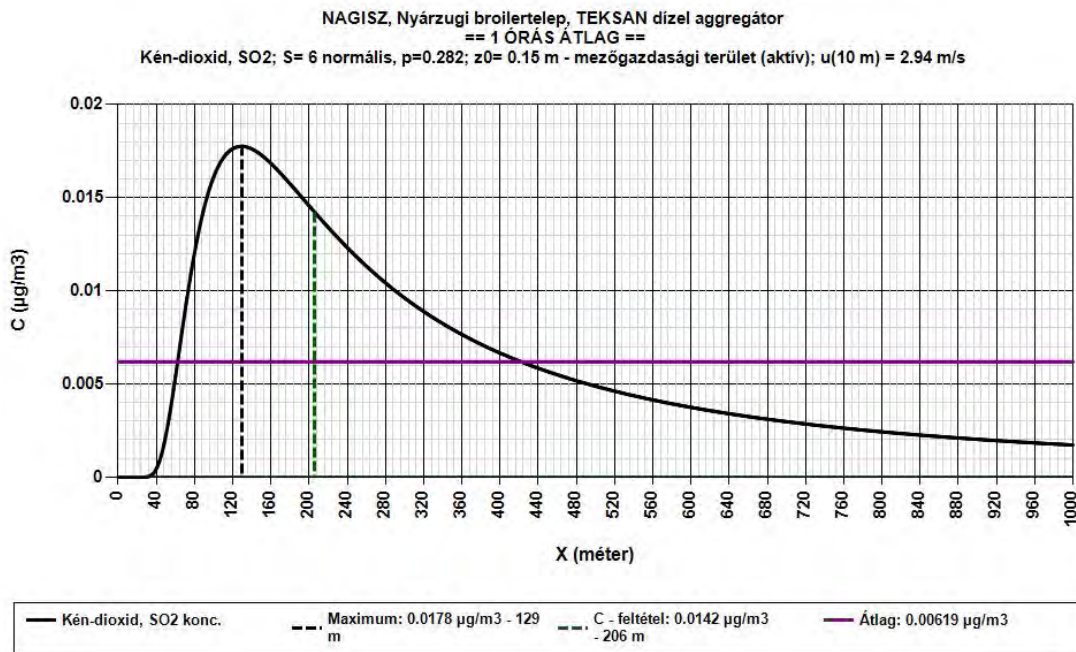
* szilárd esetén 24 órás határérték

Bemeneti alapadatok:

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|
| A projekt címe: NAGISZ, Nyárzug báránytelep broilertelep, TEKSAN dízel aggregátor | | | |
| Átlagolási idők | | Eredő terheltségek | |
| <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum | | <input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő | |
| FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = | 2.453 m | | |
| KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m ³ /h) = | térfogataram, V (m ³ /h) = | 2844 | m ³ /h |
| KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m ²) = | átmérő, d (m) = | 0.120 | m |
| FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = | 590 °C | 863.15 | 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 = | 2.94 m/s | A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m | |

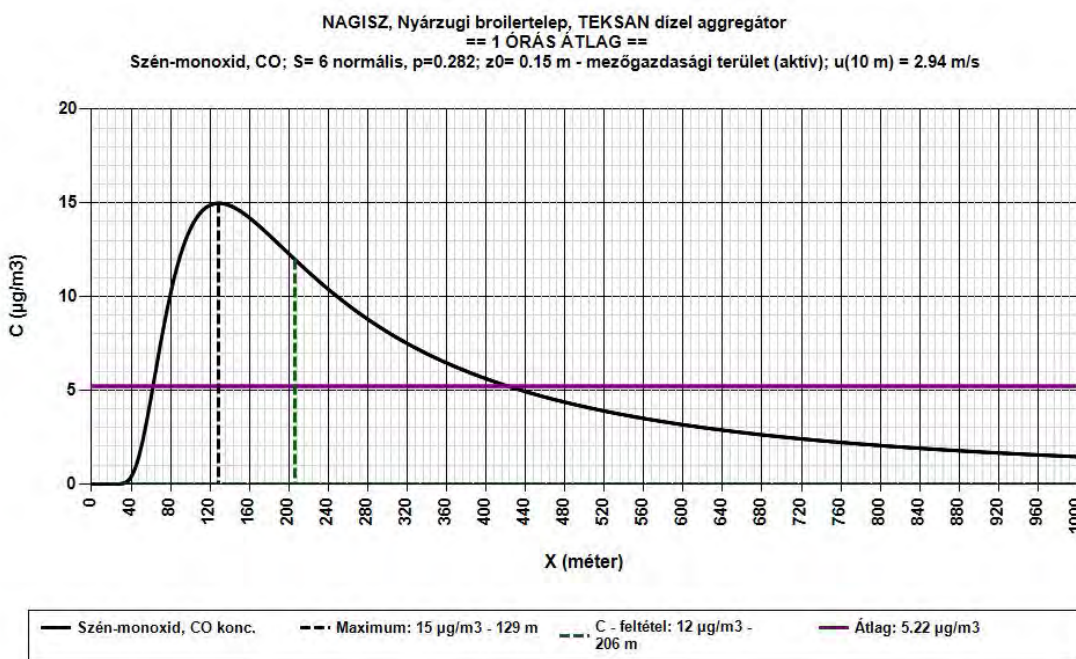
SO₂

Az aggregát **SO₂ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($0.0142 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($0.0178 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $0.00619 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.



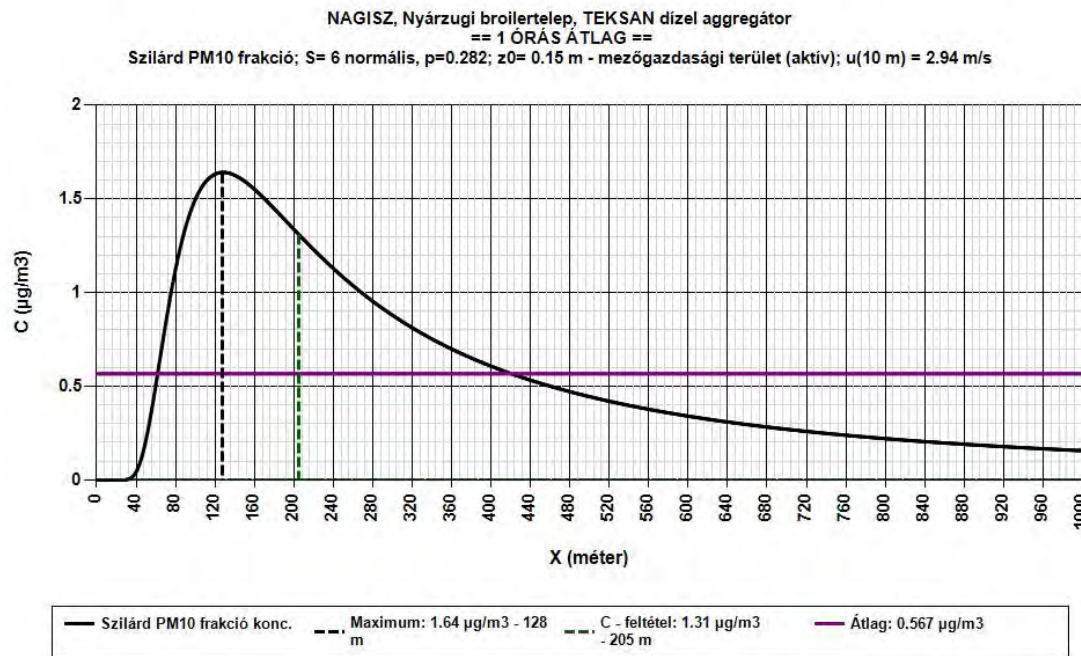
CO

A **CO kibocsátások hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($12.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($15.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $5.22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.



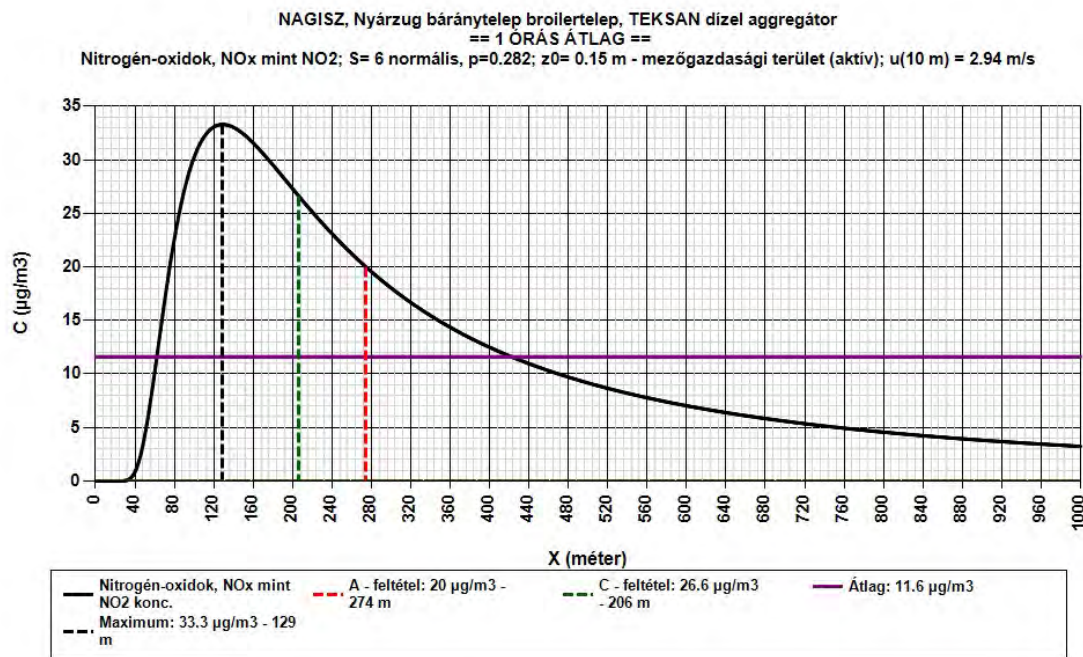
PM10

A pontforrás **PM10** kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($1.31 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 205 m. A várható maximális egy órás terheltség ($1.64 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 128 m. A vizsgált területen átlagosan $0.567 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás PM10 terheltség várható.



NO_x

Hatástávolság az „A” feltétel ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján 274 m. A „B” feltétel alapján ($37.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nem állapítható meg hatástávolság. A „C” feltétel alapján ($26.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a hatástávolság 206 m. A várható maximális egy órás terheltség ($33.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 129 m. A vizsgált területen átlagosan $11.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.



14. Az 1–12. Pontokban részletezettek közérthető összefoglalása

A NAGISZ Zrt. Nyárzugi telepére (Nádudvar, külterület 0676/5 hrsz.) létesítési engedélyt kérelmez egy dízel aggregát (**TEKSAN TJ275DW5A, DOOSAN P126TI II motorral**) üzemeltetésére, amely vészhelyzeti áramforrásként szolgál legfeljebb évi 50 üzemórában. A berendezés működése során kibocsátott légszennyező anyagok (NO_x, CO, SO₂, PM₁₀, CO₂) mértéke megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, a szennyezés hatásterülete max. 274 méter (NO_x 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.

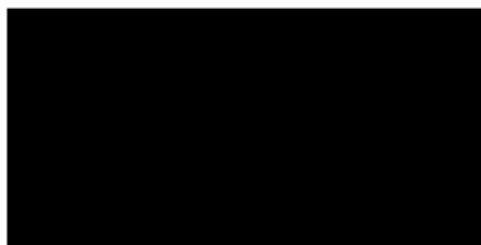
| Légszennyező pontforrás | Szennyező anyag | Maximum konc. | Maximum távolsága | „A” feltétel | „A” táv. | „B” feltétel | „B” táv. | „C” feltétel | „C” táv. | A vizsgált távolság átlagos terheltsége |
|----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|---|
| | | (µg/m ³) | (m) | (µg/m ³) | (m) | (µg/m ³) | (m) | (µg/m ³) | (m) | |
| Aggregát | SO ₂ | 0.0178 | 129 | 25 | - | 49 | - | 0.0142 | 206 | 0.00619 |
| | CO | 15.0 | 129 | 1000 | - | 1910 | - | 12.0 | 206 | 5.22 |
| | NO _x | 33.3 | 129 | 20 | 274 | 37.6 | - | 26.6 | 206 | 11.6 |
| | PM ₁₀ * | 1.64 | 128 | 5 | - | 7.6 | - | 1.31 | 205 | 0.567 |

* PM₁₀ esetén 24 órás átlag

15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.

Neve: d [REDACTED]
Végzettség: okl. vegyész, okl. környezetvédelmi szakmérnök
Mérnöki kamarai száma: [REDACTED]
Szakértői jogosultság: [REDACTED]

Dátum: 2025. augusztus 14.



NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránylepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

203/224

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: 2810.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| Minta típusa: | Ivóvíz | Minta beérkezésének ideje: | 2024. március 1. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2024. március 1. - 2024. március 5. |
| Mintavétel típusa: | Pontminta | Lezárás ideje: | 2024. március 5. |
| Mintavétel ideje: | 2024. március 1. | Minta sorszáma: | 02810/2024 - 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, Nyárzug, (volt báránylep). Pulykatelep, szociális épület | | |

Mintavételi adatlap száma: 810

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 | 11:00 | 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 | Klóros | | MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999(visszavont szabvány) | | - |
| Iz | Klóros | | MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány) | | - |
| Zavarosság | 3,94 | 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 | 655 | µS/cm | MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány) | 10 | - 2500 |
| Nitrit | <0,01 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,01 | - 0,5 |
| Ammónium | 0,67 | mg/l | ISO 15923-1:2013 | 0,03 | - 0,5 |
| Permanganátos kémiai oxigénigény | 2,1 | mg/l | MSZ 448-20:1990 | 0,1 | - 5 |
| Vas | 693 | µg/l | MSZ 1484-3:2006 6. fejezet | 20 | - 200 |
| Mangán | 40,5 | µg/l | MSZ 1484-3:2006 6. fejezet | 10 | - 50 |
| Arzén | 14,8 | 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 | 0 | szám/100 ml | MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017 | | - 0 |
| Enterococcusok száma | 0 | szám/100 ml | MSZ EN ISO 7899-2:2000 | | - 0 |
| Telepszám 22°C-on | 44 | szám/1 ml | MSZ EN ISO 6222:2000 | | - 500 |

2810. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 1/ 2. lap

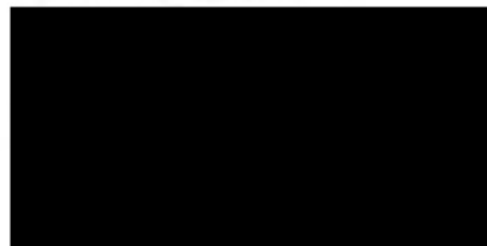
NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

204/224



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium,
4030 Debrecen, Repülőléri 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 ÖTH 800/2002. sz. Körlevelében javasolt határértéket nem lépi túl.
+ a jelölt érték az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet szerinti nagyobb az 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéktől, illetve telepszámok esetén az ÖTH 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 komponensre a megfeleléségi nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott ézőn adatok valóságtartalmaért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2024. március 5.



NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

205/224



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-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: 2811.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| Minta típusa: | Szeparált minta | Minta beérkezésének ideje: | 2024. március 1. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2024. március 1. - 2024. március 8. |
| Mintavétel típusa: | Szeparált minta | Lezárás ideje: | 2024. március 8. |
| Mintavétel ideje: | 2024. március 1. | Minta sorszáma: | 02811/2024 - D |
| Mintavevő neve: | Nagy István | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-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, Nyárzug. (volt báránytelep), Pulykatelep, 1.sz. fúrt kút | | |

Mintavételi adatlap száma: 811

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeparált minta)

| | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| Kút száma: | 1 | Mintavételi hely nyomása: | nem mérhető |
| Üzem mód: | Automata | Légnyomás: | 1 015,2 mbar |
| Talpmélység: | | Teljes szabad gázhozam: | 45,00 ml/20 l |
| Szeparálás módja: | Részáramú | Gáz hőmérséklete: | 14,6 °C |
| Szeparator térfogata: | 10 l | Vízhozam a vizsgálat közben: | nem mérhető |
| Szeparált víz térfogata: | 100 l | Víz hőmérséklet: | 15,3 °C |
| Szeparator csallakozási helye: | vízszintes nyomóág | Mérőcsoport vezetője: | Barna Enikő Anikó |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | Az 1.számú kút a mintavétel előtt 6 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt. | | |

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány |
|-----------------|------------|--------------|----------------------------|
| Mintavétel | teljesítve | | MSZ 448-43:1985 3. fejezet |
| Lég hőmérséklet | 7,6 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|--|----------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Szeparált metán (eredeti minta) | 50,48 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeparált nitrogén (eredeti minta) | 47,70 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,6 | - |
| Szeparált oxigén (eredeti minta) | 1,14 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,2 | - |
| Szeparált szén-dioxid (eredeti minta) | 0,68 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz | 0,15 | - |
| Szeparált gáztartalom | 2,14 | l/m3 | | | - |
| Szeparált metántartalom | 1,08 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Oldott metán (eredeti minta) | 47,22 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (eredeti minta) | 38,93 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott oxigén (eredeti minta) | 10,17 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,01 | - |
| Oldott szén-dioxid (eredeti minta) | 3,68 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta) | 49,02 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta) | 40,42 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta) | 10,56 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott metán (levegőmentes minta) | 67,95 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |

2811. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 1/ 4. lap

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

206/224



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

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|--|----------|------------------|----------------------------------|--------------------|------------|
| Oldott nitrogén (levegőmentes minta) | 26,75 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | | - |
| Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta) | 5,30 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott gáztartalom | 44,27 | l/m ³ | | | - |
| Oldott metántartalom | 20,90 | l/m ³ | | 0,02 | - |
| Összes gáztartalom | 46,41 | l/m ³ | | | - |
| Összes metántartalom | 21,98 | l/m ³ | | 0,02 | - |

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m³ fölötti "C".
A határértékkel nem rendelkező komponensre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelőség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelőséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2024. március 8.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

207/224



Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnyiség-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: 2811.

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| Minta típusa: | Szeperált minta | Minta beérkezésének ideje: | 2024. március 1. |
| Mintavétel rendeltetése: | Önellenzés | Minta feldolgozás ideje: | 2024. március 1. - 2024. március 8. |
| Mintavétel típusa: | Szeperált minta | Lezárás ideje: | 2024. március 8. |
| Mintavétel ideje: | 2024. március 1. | Minta sorszáma: | 02812/2024 - D |
| Mintavevő neve: | Nagy István | | |
| Mintavevő szervezet neve: | Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnyiség-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, Nyárzug, Pulykatelep, hálózatra menő víz | | |

Mintavételi adattap száma: 811

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

| | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| Kút száma: | | Mintavételi hely nyomása: | nem mérhető |
| Üzem mód: | Automata | Légnomás: | 1 015,9 mbar |
| Talpmélység: | | Teljes szabad gázhozam: | nem mérhető |
| Szeperálás módja: | Részarámú | Gáz hőmérséklete: | |
| Szeperátor térfogata: | 10 l | Vízhozam a vizsgálat közben: | nem mérhető |
| Szeperált víz térfogata: | 100 l | Víz hőmérséklet: | 11,8 °C |
| Szeperátor csatlakozási helye: | függőleges nyomóág | Mérőcsoport vezetője: | Barna Enikő Anikó |
| Mintavételi szabvány: | | | |
| Megjegyzés: | A 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 |
| Léghőmérséklet | 8,3 | °C | MSZ 21 452-3:1976 |

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

| Komponens | Eredmény | Mértékegység | Szabvány | Alsó méréshatár | Határérték |
|--|----------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Oldott metán (eredeti minta) | 29,11 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (eredeti minta) | 50,72 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott oxigén (eredeti minta) | 16,19 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,01 | - |
| Oldott szén-dioxid (eredeti minta) | 3,98 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta) | 30,31 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta) | 52,82 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | - | - |
| Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta) | 16,87 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | - | - |
| Oldott metán (levegőmentes minta) | 56,61 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott nitrogén (levegőmentes minta) | 35,65 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | - | - |
| Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta) | 7,74 | v/v% | MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz | 0,02 | - |
| Oldott gáztartalom | 33,68 | l/m3 | | - | - |
| Oldott metántartalom | 9,80 | l/m3 | | 0,02 | - |
| Összes gáztartalom | 33,68 | l/m3 | | - | - |
| Összes metántartalom | 9,80 | l/m3 | | 0,02 | - |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

208/224



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

Jelmagyarázat: I - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 0,8 l/m³ - 10,0 l/m³ között "B".
A határértékekkel nem rendelkező komponensre a megjelölésről nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.1.)
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2024. március 8.

6.4. TALAJ- ÉS TALAJVÍZ VIZSGÁLATI EREDMÉNY



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 8.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
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.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

210/224



Analytical Services

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

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

| Minta jele | Mintavétel ideje | Mintatípus | Egyed-azonosító | Minta-mennyiség | Mintatartó típusa | Tartósság módja | Mintavétel akkreditált státusza | Mintavevő | Megjegyzés |
|------------|------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---|------------|
| A 0862 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088925 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| A 0862 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005288133 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| A 0862 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005312571 | 50 cm ³ | OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső | Sálétomszával tartósított | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| D 0605 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088926 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| D 0605 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005288141 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| D 0605 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005312060 | 50 cm ³ | OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső | Sálétomszával tartósított | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Ny 0673/10 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088929 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Ny 0673/10 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005267946 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Ny 0673/10 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005312062 | 50 cm ³ | OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső | Sálétomszával tartósított | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Nya 0676/5 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088927 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Nya 0676/5 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005288118 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| Nya 0676/5 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005312071 | 50 cm ³ | OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső | Sálétomszával tartósított | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| S2 0623 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088930 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| S2 0623 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005288136 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| S2 0623 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005308010 | 50 cm ³ | OLDOTT FEM 50 ml centrifugacső | Sálétomszával tartósított | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| T 0347/1 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005088928 | 500 cm ³ | 1 l műanyag edény | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |
| T 0347/1 | 2024/04/15 | Felcsin alatti víz | 0005288140 | 500 cm ³ | ÁVK 0.5 l barna üveg | Hűtött | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Bányatelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

211/224



Analytical Services

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

| Minta lele | Mintavétel ideje | Mintatípus | Egyed-azonosító | Minta-mennyiség | Mintatartó típusa | Tartósidás média | Mintavétel akkreditált státusza | Mintavevő | Megjegyzés |
|------------|------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|------------|
| T 0347/1 | 2024/04/15 | Faliszín alatti víz | 0005312676 | 50 cm ³ | OLDOTT FÉM 50 ml centrifugáció | Szártószával tartóslott | Akkreditált | Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium | |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránylepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

212/224



Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.

Környezetanalitikai Laboratórium

H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.

Tel.: (+36 1) 872 3800

Email: kornyezet@laboratorium.hu

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 ¹ | | 7,81 | 8,07 | 7,83 | 8,04 |
| Vezetőkéesség 20 °C-on ² | µS/cm | 2550 | 1570 | 2250 | 1720 |
| KOlp ³ | mgO ₂ /dm ³ | 2,4 | 1,0 | 2,1 | 1,3 |
| Hidrogén-karbonát ⁴ | mg/dm ³ | 886 | 824 | 775 | 756 |
| Karbonát ⁴ | mg/dm ³ | <6 | <6 | <6 | <6 |
| Klorid ⁵ | mg/dm ³ | 314 | 106 | 287 | 157 |
| Szulfát ⁵ | mg/dm ³ | 330 | 80 | 280 | 170 |
| Nitrát ⁵ | mg/dm ³ | <5 | 37 | <5 | 22 |
| Vas (oldott) ⁶ | µg/dm ³ | 110 | 110 | 80 | 80 |
| Mangán (oldott) ⁶ | µg/dm ³ | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Nátrium (oldott) ⁶ | mg/dm ³ | 594 | 371 | 520 | 399 |
| Kálium (oldott) ⁶ | mg/dm ³ | 1,4 | 0,6 | 1,3 | 1,2 |
| Kalcium (oldott) ⁶ | mg/dm ³ | 36,2 | 23,5 | 35,6 | 29,1 |
| Magnézium (oldott) ⁶ | mg/dm ³ | 19,4 | 17,8 | 18,3 | 17,2 |
| Összes só ^{4,7} | mg/dm ³ | 2250 | 1510 | 1980 | 1610 |

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

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/08635)

Vizsg. jegyzőkönyv
8967/17/1;
2024. 06. 20.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

213/224

2024/2257/A



Jegyzőkönyv száma: AR-24-JS-002143-01

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

Mintavevő: Anonymus utca 6.
Mintavétel ideje: NAGISZ ZRT 2024.04.15

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

| Laboratóriumszám | Minta kód | pH (KCl) | KA | CaCO ₃ | Humusz | NO ₂ +NO ₃ -N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Mg | Na | Zn | Cu | Mn | Összeső | SO ₄ -S | Fe |
|-------------------|------------|----------|----|-------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----|------|------|------|------|---------|--------------------|------|
| 143-2024-00018362 | A 0882 a | 7.28 | 48 | 4.93 | 3.46 | 14.4 | >700 | >600 | 338 | 123 | 3.90 | 2.98 | 36.0 | 0.025 | 2.12 | 25.2 |
| 143-2024-00018363 | A 0882 b | 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 | 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 | 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 | 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 | 7.38 | 50 | 13.0 | 1.74 | >50 | 32.0 | 111 | 548 | 111 | <0.5 | 1.21 | <10 | 0.163 | >50 | <10 |
| 143-2024-00018368 | D 0605 a | 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 | 6.83 | 56 | 1.20 | 1.83 | 12.9 | <25 | 85.6 | 835 | 86.3 | <0.5 | 3.54 | >200 | 0.059 | 8.08 | 145 |

| Azonosító | Kiadás/Verzió | Oldal |
|-----------|---------------|-------|
| F-117 | 1/2 | 1 |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

214/224



Jegyzőkönyv száma : AR-24-J5-002143-01

| Laboratóriumszám | Mintakód | pH (KCl) | KA | CaCO3 | Humusz | NO2+NO3-N | P2O5 | K2O | Mg | Na | Zn | Cu | Mn | Összesítő | 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 | Ny 0673/10 a | 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 | Ny 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 | Ny 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 | Ny 0676/5 d | 7.98 | 44 | <0.62 | 0.78 | 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 adatait 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 Minérág Kft. Általános Szerződési Feltételei alapján fogadunk el.



Szekszárd 2024.07.08

| | | |
|-----------|---------------|-------|
| Azonosító | Kiadás/Verzió | Oldal |
| F-117 | 11/2 | 2 |

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Nyárzug Báránytelepi Broilertelep (KTJ 100287357)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

215/224

| | | |
|---|----------------|---|
|  | MINERÁG | 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 |
| Foszfór-pentoxid (AL) | P ₂ O ₅ | 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 ₃ | MSZ 20135:1999 5.1. | alsó méréshatár: 0,62 %(m/m) |
| Kálium-oxid (AL) | K ₂ O | MSZ 20135:1999 5.1. | alsó méréshatár: 30 mg/kg |
| Kén (KCl) | SO ₄ -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 ₃ -N+NO ₂ -N | MSZ 20135:1999 5.4.5. | alsó méréshatár: 2,5 mg/kg |
| pH (KCl) pH (H ₂ O) | pH-KCl pH-H ₂ 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 _A | MSZ-08-0205:1978 5. | mérési tartomány: 25-60 K _A |
| Hidrolitos aciditás (γ ₁) | γ ₁ | 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 | 1/1 | 1/1 |

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

Vizsgálati jegyzőkönyv
Megrendelő szám EHU07-00003158
Minta típusa: Talaj
Megrendelő: Eurofins Analytical Services Hungary Korlátolt Felelősségű Társaság 1045 Budapest
Anonymus utca 6.
Mintavevő NAGISZ Zrt (akkreditált)
Mintavétel ideje 2024.04.15
Mintavétel helye Projekt: 2024/K/11576
Minta beérkezése 2024-09-10
Vizsgálat kezdete 2024-09-10
Vizsgálat vége 2024-09-28

| 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 | Össz só %(m/m) | SO4-S mg/kg | Fe mg/kg |
|-------------------|------------------------|----------|----|-----------------|------------------|------------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 143-2024-00029058 | Ny 0573/10 c 100-150cm | 7.17 | 29 | 1.42 | 1.52 | 22.8 | 225 | 342 | 433 | 97.6 | 2.34 | 4.86 | 197 | 0.057 | >50 | 170 |

| Azonosító | Kiadás/Verzió | Oldal |
|-----------|---------------|-------|
| F-117 | 11/2 | 1 |



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 2024.09.28



Jegyzőkönyv száma : AR-24-15-003295-01



| | | |
|-----------|---------------|-------|
| Azonosító | Kiadás/Verzió | Oldal |
| F-117 | 11/2 | 2 |

6.5. VÍZTARTÁSI PRÓBAJEGYZŐKÖNYV

VÍZTARTÁSI PRÓBA JEGYZŐKÖNYV

Helyszín: Nyárzug Báránytelep, Nádudvar 0673/10 hrsz

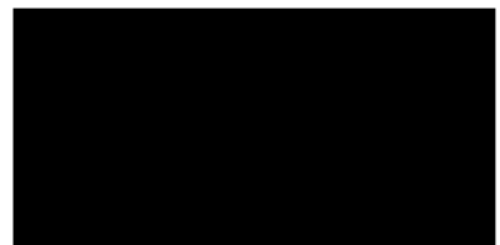
Építető: Nagisz Zrt. 4181 Nádudvar, Fő út 119.

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

A telepen található 1db kommunális akna 24órás víztartási próba eredménye.

| Akna száma | Mérete | Mért vízszint aknafenéktől mérve víztükörig (mm) | Csökkenés (mm) | | |
|------------|----------------------------|--|-------------------|----------------|------------------|
| 1 | 15 m ³ vasbeton | 1398 mm | 2 mm | Nem felelt meg | <u>Megfelelt</u> |

2025-07-19



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 belélegzése 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 talajvizetekbe, csatornába nem kerülhet! Ártalmatlanítása veszélyes hulladékként történjék. Ha nagy mennyiségű oldat került a szabadba azonnal értesíteni kell a helyi hatóságot (katasztrófavédelem)

Szennyezésmentesítési módszerek: Nem gyúlékony közömbös anyaggal (pl. homokkal) fel kell itatni és zárt tartályokba kell helyezni ártalmatlanítás céljából. Soha nem szabad használni éghető (pl. fűreszpor) anyagot a kiömlött anyag felitására.

Cid Complex

Felhasználások: Az állategészségügy területén az állattartó épületek mosható felületeinek, (padozat, falak, mennyezet), berendezési tárgyainak, eszközeinek és állatszállító járművek fertőtlenítése.

Halmazállapot: Folyékony, áttetsző, alkoholos, fenyőillat.

Figyelmeztetés: Irritáló, maró hatású anyag, emberre ártalmas. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Súlyos szemkárosodást okoz. Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket és nehéz légzést okozhat. Légúti irritációt okozhat. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: propán-2-ol, alkil-dimetil-benzil-ammónium-klorid, glutáraldehid, didecildimetilammónium-klorid, bifenil-2-ol

Környezetvédelmi óvintézkedések: A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsonnába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot. A szennyezett víz külön gyűjtendő és megfelelő módon ártalmatlanítandó. Ha gáz szabadul fel és a vízvezetékekbe, csatornába, vagy a talajba jut, azonnal értesíteni kell az illetékes hatóságokat. A szabadba jutott keveréket itassuk fel nedvszívó anyaggal (homok, szerves nedvszívó anyag). A szennyezett területet bő vízzel tisztítsuk meg.

Tárolás: A tartályokat szorosan lezárva, hűvös, jól szellőző helyen, hőforrásoktól távol tároljuk.

Virex

Felhasználások: Fertőtlenítő állattenyésztéshez. Állategészségügy területén az állattartó épületek mosható felületeinek, berendezési tárgyainak és a beléptető medencében jármű kerekek, gumicsizma fertőtlenítésére alkalmazható.

Halmazállapot: Folyó por, enyhén klórozott.

Figyelmeztetés: Irritáló, maró hatású anyag, veszélyes a vízi környezetre. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: Szulfaminsav, pentakálium, malinsav, benzolszulfonsav, mono-C10-14-alkil származékok, nátriumsók, troklozen-nátrium, dikálium peroxodiszulfát.

Tűz esetén toxikus gázok keletkezhetnek.

Környezetvédelmi óvintézkedések: A lehető leggyorsabban távolítson el minden összeférhetetlen anyagot. Csak az erre kiképzett személyzet avatkozhat be. Az anyagot ne öntse közvetlenül a lefolyóba illetve a környezetbe. A termék kis mennyiségű kiömlése esetén: Korlátozza a porképződést. Söpörje fel mechanikusan. Fogja fel kármentő tartályba. A termék nagy mennyiségű kiömlése esetén: Járjon el hasonló módon, mint a kisebb kiömlések esetén. Soha ne tegye vissza a kiömlött terméket az eredeti tartályába újrafelhasználásra. 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 gélt 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 tisztószer.

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 szétesését és tovább terjedését és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő). Vízszennyező anyag. Nagy mennyiségben kijutva ártalmas lehet a környezetre. A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.

Mentesítés: A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. A kiömlött anyag elfolyását gátolja meg és nem éghető felítató anyaggal, például homokkal, földdel, vermikulittal vagy kovafölddel itassa fel, majd a helyi rendelkezések szerinti ártalmatlanításhoz helyezze gyűjtőedénybe.

Sósav

Felhasználás: Saválló, különféle vízköves felületek, szerelvények vízkőmentesítő tisztítására. Nem keverhető lúgokkal, lúgos tisztítószerekkel, 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.