

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



KÉSZÍTETTE:

NAGISZ ZRT.
4181 NÁDUDVAR, FŐ U. 119.
KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLY
MUNKASZÁM: K-09-2026
2026. JÚNIUS

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 tártani 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.....	36
4.a. A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint, különösen az alábbi tényezők figyelembevételével	36
4.b. ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni különösen	42
4.c. a környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges, különösen:	43
4.d. baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára;	46
4.e. az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása.	48
5. Ha a 12–15. § szerinti eljárás megindult, akkor külön fejezetben összefüggően kell ismertetni az országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálatát, különösen...	48
6. Környezetvédelmi intézkedések	48
6.a. a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása	48
6.b. a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során	50
6.c. az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	50
7. Egyéb adatok	50
8. Közérthető összefoglaló.....	51
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	51
2. A felülvizsgált tevékenységekre vonatkozó adatok	52
2.1. A tevékenységek és a létesítmények részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével	52
2.1.1. A tevékenység megkezdés időpontja	52
2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése	55
2.1.3. A felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája mennyiségi és az összetétel feltüntetésével	60
2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg	61
2.3. Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése	62

3. A tevékenységek folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	63
3.1. Levegő.....	63
3.1.1. Levegőkörnyezeti állapot	63
3.1.2. Az intenzív baromfifuttatás levegőbe történő kibocsátásai	66
3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek	70
3.1.4. Épületek szellőztetése, levegőhasználat	74
3.1.5. A használt, elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezések	75
3.1.6. Helyhez kötött diffúz légszennyező források jellemzői, légszennyező komponensei	75
3.1.7. Dízel aggregát	83
3.1.8. A telephely levegőkörnyezeti hatásai	84
3.1.9. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai	95
3.1.10. A bűz terjedése, hatásterülete	99
3.1.11. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások	100
3.1.12. Összefoglaló	100
3.1.13. Az telep klímakockázati vizsgálata	101
3.2. Víz.....	109
3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyk és az engedélyektől való eltérések ismertetése	109
3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.	109
3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvíz ellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	109
3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg	111
3.2.5. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.	111
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	112
3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása	112
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	112
3.2.9. Összefoglaló	113
3.3. Hulladék.....	114
3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése	114
3.3.2. A technológiai és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérleg készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról	114
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)	114
3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése	117
3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit	117
3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékot szállító, átvévő szervezet azonosító adatai, a hulladék szállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.	117
3.3.7. A felhagyás hulladékgazdálkodási kérdései	118
3.3.8. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése	118
3.3.9. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	118
3.3.10. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	118
3.3.11. Összefoglaló	118
3.4. Talaj	119
3.4.1. A terület-igénybevétel és a terület használat megváltozásának adatai	119
3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.)	119
3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	122
3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése	125
3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása	126
3.4.6.Összefoglaló	126
3.5. Zaj és rezgés	127
3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése	127
3.5.2.Zajterhelési alapállapot	127
3.5.3. Létesítmények elhelyezkedés, felépítés	128
3.5.4. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai	128
3.5.5. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai	129
3.5.6. A szárnyas-nevelő technológiai Változó zajforrásai	131
3.5.7. Határértékek	133
3.5.8. Hatásterületek meghatározása	133
3.5.9. Közvetett hatásterület meghatározása	136
3.5.9. A beruházás hatásai	139
3.5.10. Összefoglalás, értékelés	139
3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	140
3.6.1. Előzmények	140
3.6.2. A területre és vizsgálatokra vonatkozó általános adatok	141
3.6.3. A telephely körüli és nagyobb térségének általános jellemzése	144
3.6.4. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői	147
3.6.5. Általános természeti jellemzők	155
3.6.6. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége	157
3.6.7. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása	168

3.6.8. Az állattartó telepen tervezett technológiai változtatással összefüggő hatások vizsgálata	175
3.6.9. Természetvédelmi, tájvédelmi javaslatok a beruházással összefüggésben:	176
3.6.10. Egyéb megállapítások	177
3.6.11. Táj és természetvédelmi feladatok	178
3.6.12. A felhagyás várható tájészterítikai, tájvédelmi hatásai	180
3.6.13. Összefoglalás	180
3.7. A jelenlegi technológia és a BAT összehasonlítása	181
3.7.1. Általános BAT-következtetések	181
3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések	195
3.7.3. Összefoglaló	196
4. Rendkívüli események	197
4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként	197
4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása	197
5. Összefoglaló	198
5.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is..	198
3.1.12. Összefoglaló	198
5.2. Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal	200
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.	200
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	200
5.5. Javaslatot kell adni a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére	200
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	201
6. Melléklet jegyzék	202
6.1 Felülvizsgálat jogosító engedélyek	202
6.2. Az aggregátor légszennyező pontforrás működési engedély kérelme	209
6.3. Vízvizsgálati eredmények	221
6.4. Talaj- és talajvíz vizsgálati eredmény	229
6.5. Víztartási próbajegyzőkönyv	239
6.8. Védelmi övezet lehatárolás	240
6.7. Felhasznált veszélyes anyagok jellemzői	241
6.8. Környezetvédelmi biztosítás	247

Tárgy:

Készítette:

Aktueller Stand: 2006

Sz. [REDACTED] rtő
Mk-10-0754 mérnök kamarai tagság

Környezetgazdálkodási és Technológiai Szakmérnöki Szak
SZKV-hu, -
SZK

BEVEZETÉS

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

A telep az átállás után **154 340 db brojler férőhely kapacitású**, amely a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes környezethasználati határértéket is. A fenti okból kifolyólag benyújtja a telep az összevont környezeti hatásvizsgálati és teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációját.

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

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A cég elnevezése: Nagisz Zrt. Környezetgazdálkodási osztály

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

A cég cégjegyzékszáma: 09-10-000194

E-mail: tegy@nagisz.hu

Környezetgazdálkodási és környezetvédelmi okleveles szakmérnök

Szakértői tanúsítvány szerinti környezetvédelmi szakértő

Környezetvédelmi szakértő

SZKV1.2 környezetvédelmi szakértő

Nemzetközi tagok tagjai tagok

Akuszikai és munkavédelmi szakmérnök,

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

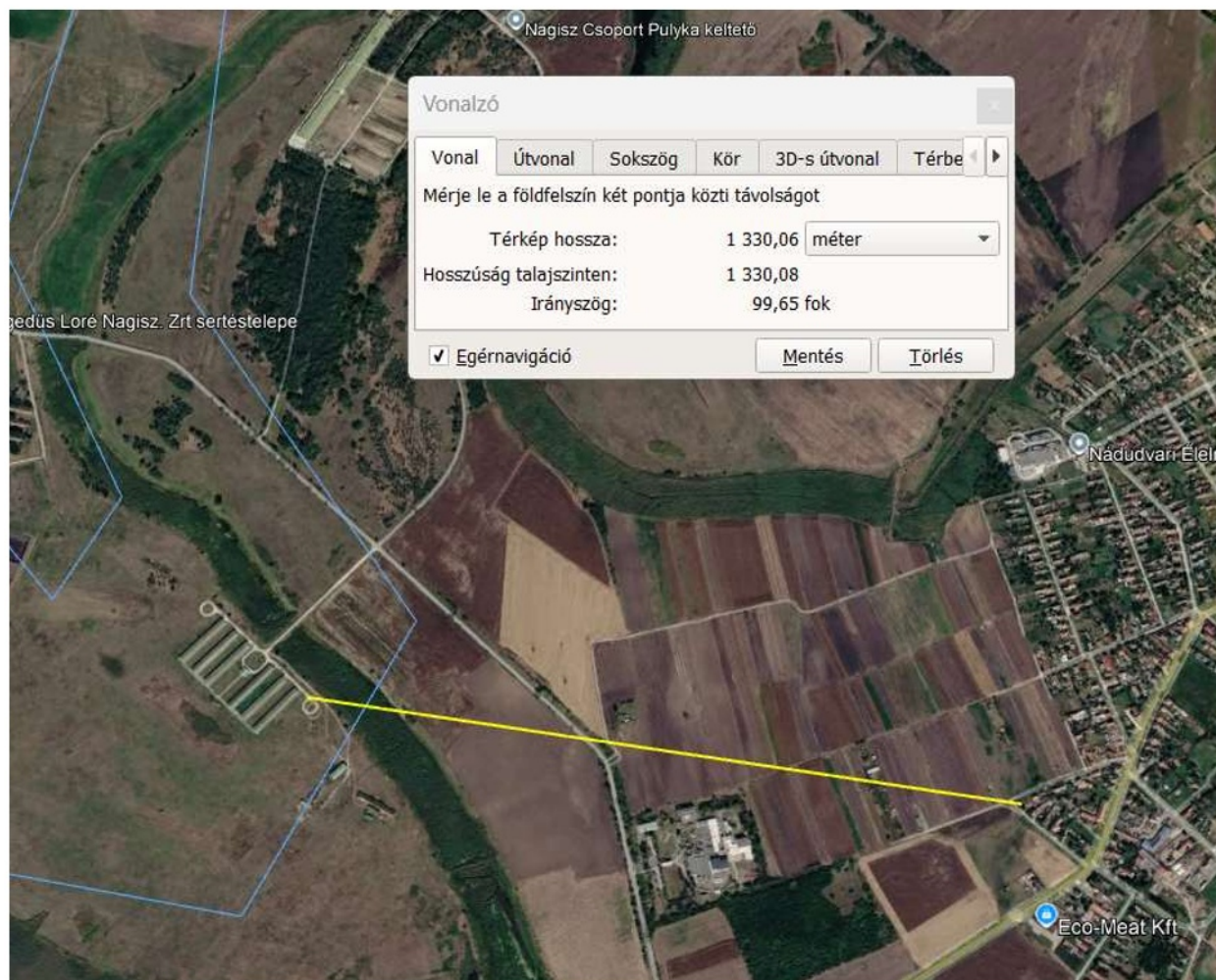
A cég statisztikai számjele: 12111932 – 0124 – 114 – 09

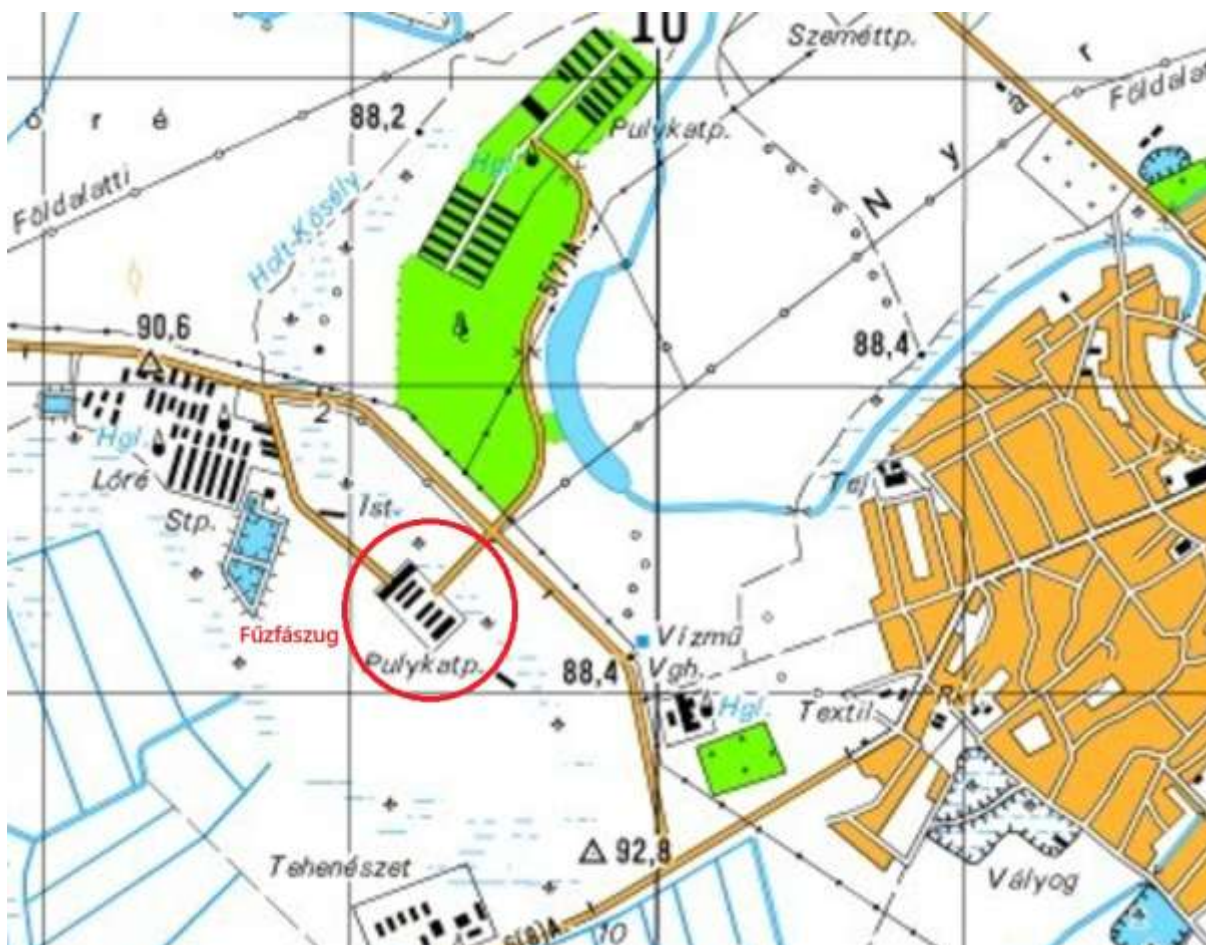
Cégjegyzékszáma: Cg. 09-10-000194
Vezérigazgató: [REDACTED]
Lakcíme: [REDACTED]
A Zrt. megalapításának éve: 1995. december 31.

1.3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK

Baromfiágazat igazgató: [REDACTED]
Lakcíme: [REDACTED]
A telepen dolgozók létszáma: 5 fő
Telephelye: 4181 Nádudvar Fűzfászug
KTJ száma: 100418320
Település azonosító száma: 19691
Telephely helyrajzi száma: Nádudvar 01048
Telephely nagysága: 67 330 m².

A telep a Mihályhalmi közút mellett található. Nádudvar közigazgatási területén, a településtől 1,33 km-re. A telep tevékenysége során broiler csirke felnevelése történik. A telep 154 340 db broiler csirke elhelyezésére alkalmas.





1.4.1. Általános környezetvédelmi engedélyek

- Az ÁNTSZ Hajdú-Bihar megyei Intézete a veszélyes anyagokkal folytatott tevékenységre általános tevékenységi engedélyt adott ki (2703-4/1999).

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

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

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

A felülvizsgált telephelyen folytatott tevékenységek

TEÁOR	Tevékenység
01.47	Baromfitenyésztés

Nevelő telepek	Ól száma	Szélesség m	Hosszúság m	Alapterület m ²	Forgácsos vagy egyéb nem használt terület m ²	Hasznos terület	Kerekítve	Telep összesen (Mért m ²)
Fűzfászug	1	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	8126
Fűzfászug	2	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	3	13,3	102,3	1360,59		1360,59	1 361	
Fűzfászug	4	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	5	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	6	13,3	102,3	1360,59		1360,59	1 361	

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

A telep műhold felvételen



2003. május 30.



2019. február 23.



2023. szeptember 27.

Az állattartó épületek EOY koordinátái



Épületek						
	Y	X			Y	X
1	806398,3	233191,9	13	806496,7	233102,5	
2	806469,0	233270,1	14	806567,7	233180,3	
3	806408,3	233182,5	15	806506,8	233093,3	
4	806479,0	233260,8	16	806577,6	233171,3	
5	806423,0	233169,1	17	806521,8	233079,0	
6	806493,7	233247,2	18	806592,5	233157,9	
7	806433,3	233159,9	19	806531,9	233070,8	
8	806504,0	233238,2	20	806602,6	233148,8	
9	806448,4	233146,4	21	806547,3	233057,0	
10	806518,8	233224,5	22	806617,3	233134,9	
11	806458,3	233137,2	23	806557,4	233047,5	
12	806529,0	233215,4	24	806627,5	233126,1	
Aggregátor						
25	806512,6	233181,9				

A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ÁLTALÁNOS TARTALMI KÖVETELMÉNYEI

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

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

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

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

Stratégiai céljai:

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

Horizontális céljai:

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

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

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

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

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

A Program megvalósításának eredményeként Magyarország környezeti állapota javul.

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

1. A környezeti hatások minimalizálása
 - Zárt technológia alkalmazása, amely csökkenti a légszennyezést (ammónia, por), valamint a zaj- és szaghatásokat.
 - Trágyakezelési rendszer: mezőgazdasági felhasználás, szabályozott tárolás és elszállítás.
 - Víz- és energiatakarékos megoldások: automata itatórendszerek, LED világítás.
2. A klímaváltozás elleni küzdelem támogatása
 - A telepítendő rendszer energiahatékony és megújuló energiaforrás használ (50 kW-os napelem rendszer).
 - Helyi takarmány-beszerzés támogatása, ezzel csökkentve a szállításból eredő 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 Nádudvar Fűzfászug kislétszámú állattartó telepen a pulyka ágazat szülőpárrtartását 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 **154 340 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 154 340 db broiler férőhely kapacitású, amely *a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 315/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet* alapján nagy létszámú állattartó telepnek minősül, amely meghaladja a rendelet 1. sz. melléklet 1.a) pontjában meghatározott (baromfitelep 85 000 férőhelytől broilerek számára) környezeti hatásvizsgálati határértéket, valamint a rendelet 2. sz. melléklet 11.a) pontjában meghatározott (40 000 férőhely baromfi számára) egységes környezethasználati határértéket is.

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

2. Hatástanulmány előkészítése

Cél: a beruházás várható környezeti hatásainak részletes vizsgálata.

a) Projektleírás

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

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

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

- **Levegőterhelés:** ammónia, szagok, por (PM10)
- **Klímavédelmi hatások:** üvegházhatású gázok (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 háttére adott, sok mozgástere az

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

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

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

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

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

f) Monitoring és utóellenőrzés

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

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

4. Hatósági eljárás

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

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

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

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

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

Nincs alternatív változat, nincs választási, illetve döntési lehetőség.

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

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

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

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

A Nádudvar Fűzfászugi állattartótelep közvetlen környezetében nincs veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem. Az 1 km sugarú körön belül a cégsoporthoz tartozó telepek (Hegedüs-lóré sertéstelep, Halomzugi szarvasmarhatelep, Nádudvari Élelmiszer Kft Húsüzeme) található.



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

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

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

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

Az állattartótelepek esetében még kiemelt kockázatot jelent az állategészségügyi védekezés.

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

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

Nádudvarnak 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 gyakoribb 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

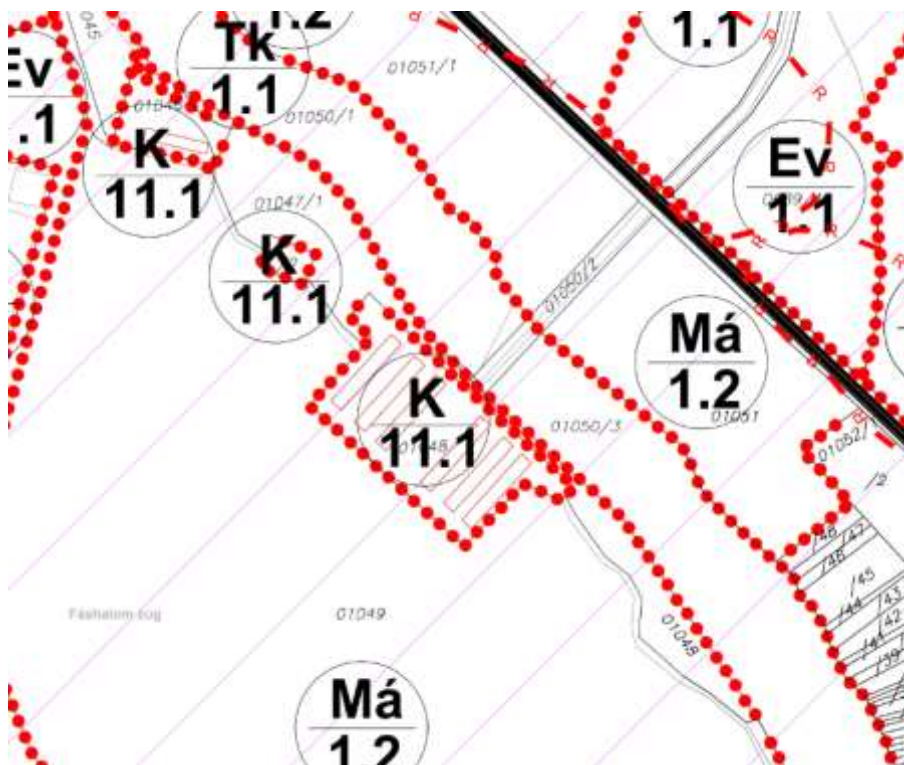
Nádudvaron a legnagyobb természeti katasztrófa kockázatot az éghajlatváltozás és annak következményei jelenthetik, mint a hóhullámok, aszályok és belvizek.

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

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

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

A település rendezési terv – külterületi szabályozás szerint



A Nádudvar Város Önkormányzata Képviselő-testületének 6/2008. (IV.30.) önkormányzati rendelete a Nádudvar város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről a területre vonatkozó előírások.

k) ⁷⁰

K
11.

 Különleges mezőgazdasági üzemi területek⁷¹

ka)

K	SZ	40
11.1	9,5	5000

 Különleges mezőgazdasági üzemi terület – majorság övezete

1. Az övezetben elhelyezhetőek a növénytermesztés, az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás és -tárolás építményei.
2. Az övezetben lakófunkció, szolgálati lakás kivételével nem megengedett.
3. A környezetvédelmi- és közegészségügyi hatóság által zavaró mértékben légszennyező hatásúnak minősített létesítmény (légszennyező forrás) – a lakóterületektől és egyéb védendő létesítményektől mért 500 m-es távolságon túl helyezhető el a telken belül létesített háromszintes (gyep + 40db cserje / 150 m², vagy 1 db nagy lombkoronájú fa / 150m²) kialakítású védőfásítással.

2.b. az egyes hatótényezők részletezése

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

1. Levegőminőségre gyakorolt hatások

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

2. Vízre gyakorolt hatások

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

3. Talajra gyakorolt hatások

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

4. Zaj- és rezgéshatások

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

5. Táj- és természetvédelmi hatások

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

6. Hulladékgazdálkodás

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

7. Közlekedési hatások

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

8. Társadalmi-gazdasági hatások

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Szellőztetési rendszer meghibásodása** - A broiler telepek szellőztetése alapvető fontosságú a megfelelő levegőminőség fenntartásához. Ha a ventilátorok vagy egyéb szellőztető rendszerek meghibásodnak, az ammónia- és szén-dioxid-koncentráció növekedéséhez vezethet, ami nemcsak az állatok egészségét, hanem a környezetet is veszélyeztetheti.
- **Vízellátás és vízelvezetés problémái** - A vízrendszerek meghibásodása, például a 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 is 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, fertőtlenítőszeres és gyógyszerek, a meghibásodott tároló- vagy alkalmazó rendszerekből szivároghatnak ki.
- **Hatások:** Ezek a vegyi anyagok a talajba, vízbe, vagy a levegőbe kerülhetnek, és hosszú távú környezeti károkat okozhatnak, beleértve a talaj és a vízszennyezést, valamint az ökoszisztémák toxikus hatásait.

6. Szerves anyagok lebomlása és szennyezés

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

7. Mikroorganizmusok és patogének

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

8. Zajterhelés

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

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

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

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

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

A fentiek alapján ez a kérdés szintén nem releváns.

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

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

2.f. a megalapozó információk bemutatása

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

3. A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA

3.a. A hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell 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	CO	131
	SO ₂	131
	CH ₄	131
	N ₂ O	131

	NO _x	131
	PM10	131
	NH ₃	131
	bűz	466
aggregátor	SO ₂	81
	PM10	81
	CO	81
	NO _x	81

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)	Szomogképző, 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 széllel	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 kicsinysege miatt nem is kell számolni. A teleptevékenységből eredeztethető talajsavanyodási folyamatok, N felhalmozódás nem tapasztalható.

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

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

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

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

Az alapállapot bemutatására csatoltan küldjük az alapállapot jelentést. Az alapállapot bemutatásában rendszeren 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;

Nádudvar és környéke klímakockázatának elemzése (1995–2055)

Megfigyelt változások és kockázatok (1990–2025)

Hőmérséklet és hőhullámok

Magyarország gyorsan melegszik: az éves és évszakos középhőmérséklet emelkedést mutat, a kánikulai/hőségnapok és a hőhullámos napok gyakoribbá és tartósabbá váltak. Országos OMSZ-elemzések 1901 óta jelentős nyári melegedést és a 1991–2020-as normálhoz viszonyított pozitív anomáliákat mutatnak; a 2010-es és 2020-as évek több rekordmeleg időszakot hoztak.¹

Csapadék: összeg vs. intenzitás

A teljes éves csapadék hosszútávon nem mutat egyértelmű növekedést Nádudvar térségében, de nőtt a szélsőségek aránya: gyakoribbak az intenzív záporok/felhőszakadások és a hosszan tartó száraz periódusok. Ez összhangban van a Kárpát-medencére és Európára vonatkozó megfigyelésekkel.²

Aszály és belvíz kettőssége

¹https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_hazai_valtozasok/homerseklet_es_csapadektrendek/közphomerseklet/index.php

²https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_hazai_valtozasok/homerseklet_es_csapadektrendek/közphomerseklet/index.php

A területen a belvízcsatornák sűrű hálózata jelzi a síkvidéki, gyenge lefolyású területek belvív-érzékenységet, miközben a nyári szárazodás és a hőhullámok aszálykockázatot növelnek. A Hortobágy-Berettyó vize gyakorlatilag belvív, a belvív és vízminőségi kockázatok együtt jelentkeznek.³

Egészségi kockázat

A hőség növeli a halálozást és a morbiditást, különösen városi környezetben és időseknél; a következő évtizedekben ez a kockázat tovább nőhet.⁴

Infrastruktúra és természet

A hő- és csapadék-szélsőségek hatnak az úthálózatra (burkolat-károsodás, vízátfolyások), az árkokra/csatornákra, a természetvédelmi területek (Hortobágy, Bihari-sík) élőhelyeire. Megyei és Natura 2000-es dokumentumok kiemelik a vizes élőhelyek érzékenységét.⁵

Várható kockázatok (2025–2055)

A középtávú (közeljövő) előrejelzésekhez Euro-CORDEX/OMSZ regionális klímamodellek (ALADIN-Climate, RegCM, REMO stb.) RCP4.5 és RCP8.5 (IPCC AR5) forgatókönyvek alapján adnak 12–10 km felbontású projekciókat. A 2021–2050/2041–2070 időablakokat tekintjük proxyként a 2025–2055 időszakra (közep távon a trendek stabilak).⁶

Hőmérséklet

A modellek szerint Magyarországon a közeljövőben ~+1.5...+1.7 °C átlagos melegedés várható (2021–2050), nyáron nagyobb, télen mérsékeltebb növekménnyel. Ez Nádudvar térségében is több hőségnapot, hosszabb hőhullámokat és magasabb trópusi éjszakák számát jelenti.⁷

Csapadék és szélsőségek

Éves összegben kismértékű változás, de nő a napi/helyi intenzív csapadék előfordulása, miközben a nyári száraz időszakok hossza és az aszály valószínűsége emelkedik. Ezzel párhuzamosan gyakoribb a hirtelen lefolyású kisvízfolyás-árhullám és a városi/mezőgazdasági villámárvíz.⁸

Belvív és felszíni víz

A sík térszínen az intenzív csapadékesemények és a magas talajvízállás időszakos egybeesése belvízi elöntéseket okozhat, ami üzemeltetési terhet jelent a Hortobágy-, Kösely- és Sárréti-csatorna-rendszereknek. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek középtávon is belvív-érzékenységgel számolnak.⁹

Egészség és munkabiztonság

Több hőstressz-nap, rosszabb éjszakai lehűlés, magas ózon-napok valószínű növekedése →

³ https://www2.vizeink.hu/files3/2_17_Hortobagy_Berettyo.pdf

⁴ https://tk.elte.hu/uploads/files/2020/eghajlatvaltozas_egeszseg_jelentes.pdf

⁵ https://hbmo.hu/portal/wp-content/uploads/2020/11/dzbfujyn_qlg_01_Hatarozati_javaslat_melleklete_Hajdu-Bihar_Megye_TrT_Megalapozo_vizsgalatok_18_09_18.pdf

⁶ https://www.met.hu/klimadat/doc/kiadvany/KLIMADAT_kiadvany_bizonytalansagok.pdf

⁷ https://www.met.hu/klimainfo/doc/workshop20240627/Eloadas_20240627_MegyeriO.pdf

⁸ <https://ojs.mtak.hu/index.php/hungeobull/article/view/8981>

⁹ https://www2.vizeink.hu/files3/2_17_Hortobagy_Berettyo.pdf

hőárnyék, hűtési energiaigény, foglalkozási kockázat nő.¹⁰

Mezőgazdaság

Gyakoribb nyári aszály, téli-kora tavaszi csapadékosodás, szélsőséges záporok → terméskockázat (kukorica, napraforgó), talajerózió lokálisan, belvíz miatti késői vetés/kipusztulás. Megyei és országos stratégiák ezt kiemelik.²⁶

Összkockázat (Európa/EEA kontextus)

Közép- és Délkelet-Európában 2050 körül a hő- és aszálykockázat emelkedése „magas/igen magas” prioritású kockázat; a vízbiztonság, természetes élőhelyek és egészség sebezhetőbbé válnak.¹¹

Helyspecifikus kockázati profil (Nádudvar)

- Top 1: Hőhullám-egészség kockázat. Több 30 °C feletti nap és trópusi éjszaka; idősök, krónikus betegek, szabadtéri munkát végzők érintettek.
- Top 2: Aszály és talajnedvesség-hiány. Nyári csapadécsökkenő hatás + párolgásfokozódás → öntözési igény, termésbizonytalanság.
- Top 3: Belvíz és lokális villámárvíz. Intenzív csapadék + síkvidéki lefolyási viszonyok + csatornarendszer terhelése → elöntések kül- és belterületen.
- Kereszthatások: hűtési energiaigény növekedése; közúti infrastruktúra vízkár-kitéttisége; természetvédelmi élőhelyek víz- és hőstressze.

Ajánlott alkalmazkodási irányok (helyi súlyponttal)

Hő és egészség

- Települési hőhullám-terv és riasztási protokoll; ivókút-, hűsölőpont-, árnyékolási háló bővítése; közintézmények hővédelme (zöldtető, árnyékolás).

Vízgazdálkodás

- Belvíz-csökkentés: kül- és belterületi csatornák kapacitásának felülvizsgálata, záportározók és beszívárogtató zöld-infrastruktúra (árok-rézsű zöldítés, esőkertek) létesítése; digitális üzemirányítás a Hortobágy–Kösely–Sárrét rendszerben.
- Aszálymenedzsment: sekély tározók, talajnedvesség-megőrzés, talajtakarás, öntözési hatékonyság; agrár-vízgazdálkodási együttműködések.

Zöldfelület és hősziget

- Fásítás hűtő folyosók mentén, hőterhelésnek kitett közterek árnyékolása; hősziget-monitoring egyszerű indikátorokkal (LST, lombkorona-fedettség).

Infrastruktúra

- Klímaálló burkolatok, víznyelők kapacitás-bővítése, kritikus közlekedési pontok lokális vízlevezetése; közszolgáltatások üzletmenet-folytonossági terve hő- és viharhelyzetekre.

Egészség és szociális ellátás

- Sérülékeny csoportok névjegyzéke, célzott kommunikáció hőségriadókor; munkahelyi hővédelmi protokollok.

Javaolt települési indikátorok (nyomon követés 1990–2025 bázison, 2025–2055 célokkal)

1. Hőségnapok száma ($T_{\max} \geq 30\text{ °C}$) és trópusi éjszakák ($T_{\min} \geq 20\text{ °C}$) évente.
2. Hőhullámos napok (OMSZ definíció szerint) és hőség miatti többlet-események az

¹⁰ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-13/>

¹¹ <https://pam.int/wp-content/uploads/2024/10/EEA-European-Climate-Risk-Assessment-March-2024.pdf>

egészségügyben.¹²

3. Intenzív csapadék napok (pl. $\geq 20-30$ mm/nap) és villámárvíz/belvíz események száma.
4. Talajnedvesség/aszály-index (nyári SPI, SPEI vagy Pálfai-index helyi proxy).¹³
5. Zöldfelületi lombkorona-fedettség (%) és felszíni hőmérséklet (nyári nappali csúcsok).
6. Ivóvíz- és csatornahálózat üzemzavarai hő- és csapadékextrémek idején.
7. Kritikus létesítmények (óvoda, iskola, szociális otthon) hő- és vízkár-védelmi státusza.

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;

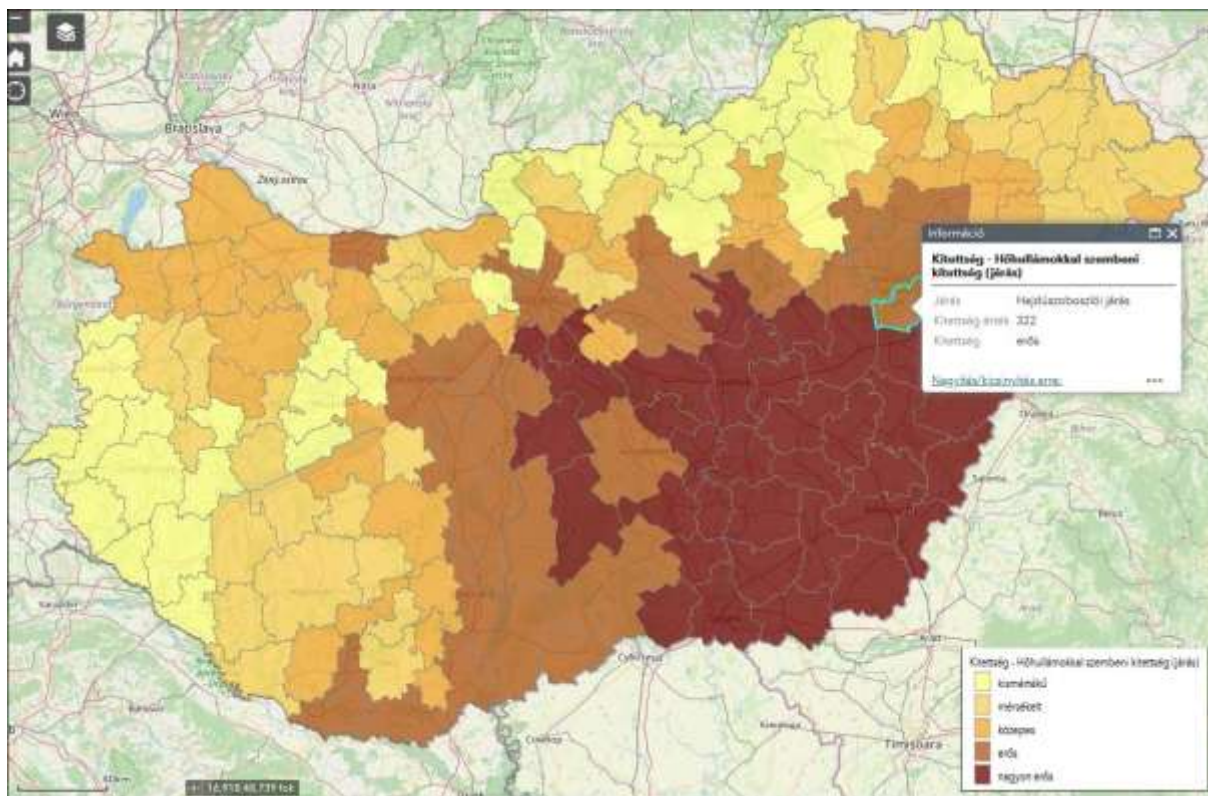
Éghajlati mutató	Várható változás 2021–2050	Várható változás 2071–2100
Évi középhőmérséklet	+1,4 – +1,9 °C	+3,5 °C-ig
Nyári csapadék	–7% – +3%	–26% – –20%
Hőhullámos napok száma	3–6-szoros növekedés	5–9-szeres növekedés
Aszálykockázat	Mérsékelt növekedés	Jelentős növekedés

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

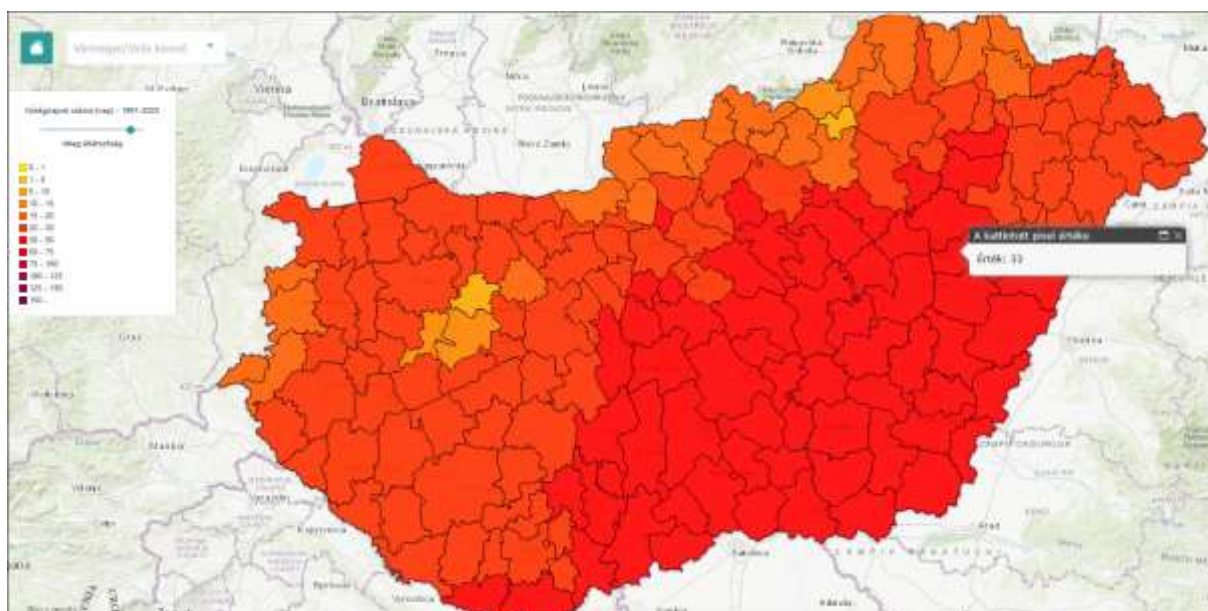
A vizsgált területen a jelenlegi és várható klimatikus változásokat az alábbi térképeken mutatjuk be.

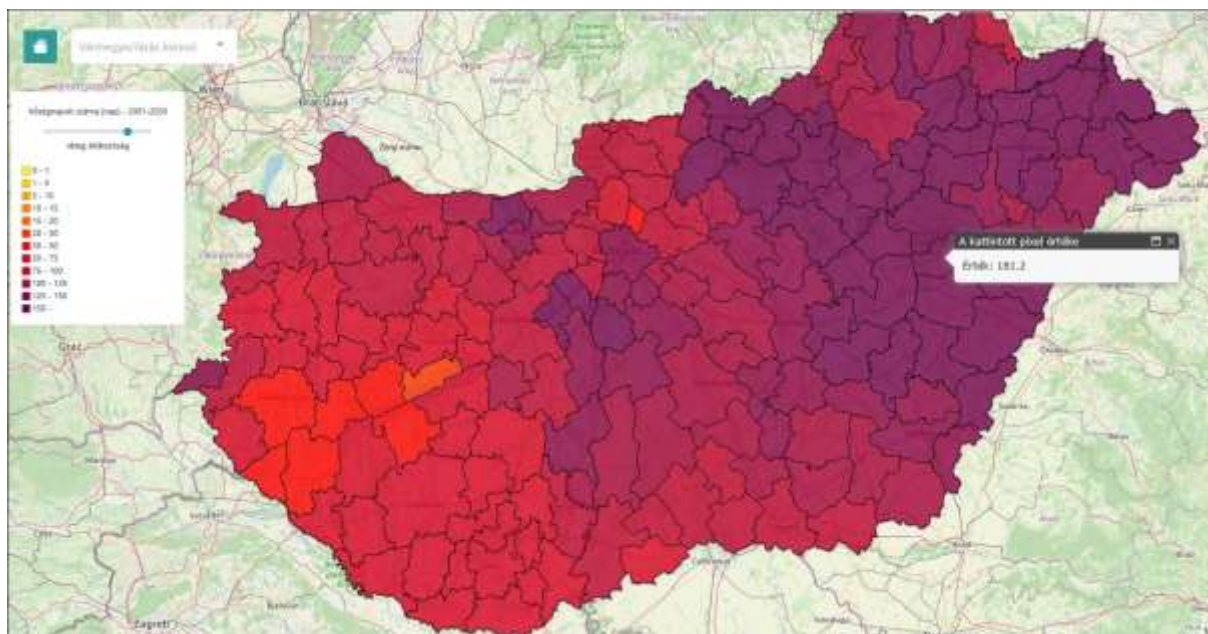
¹² https://real.mtak.hu/152850/1/LEGKOR_2022-3-2-BOKROS.pdf

¹³ <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe>

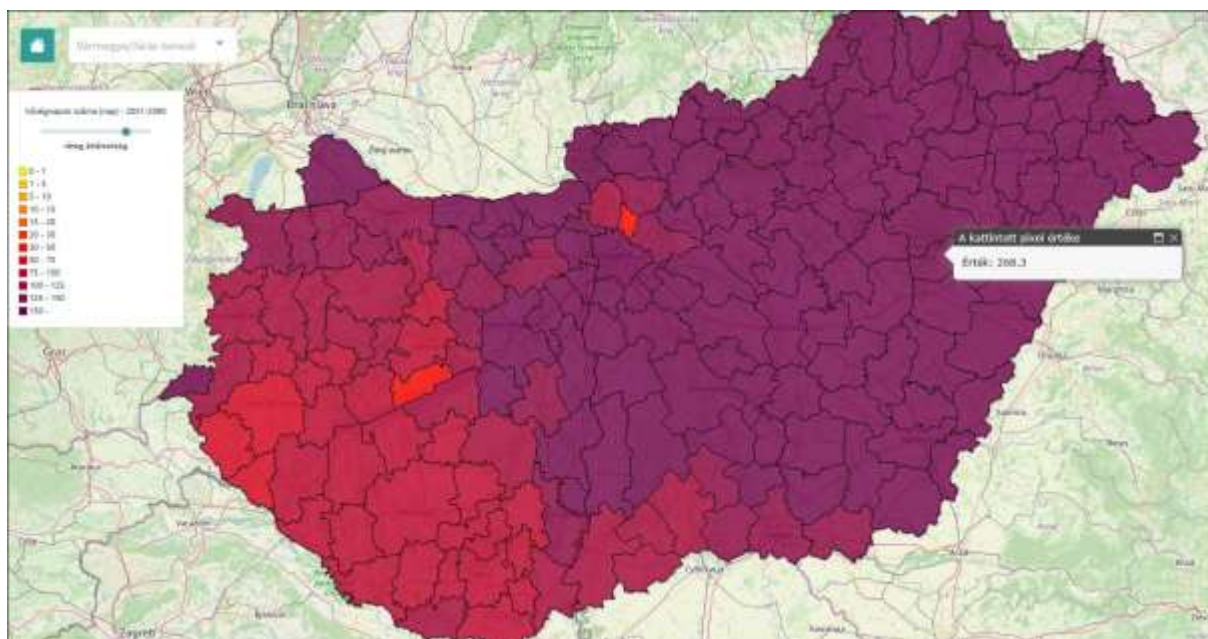


Hőhullámokkal szembeni kitettség (forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai rendszer, NATÉR, <https://map.hugeo.hu/nater/>)

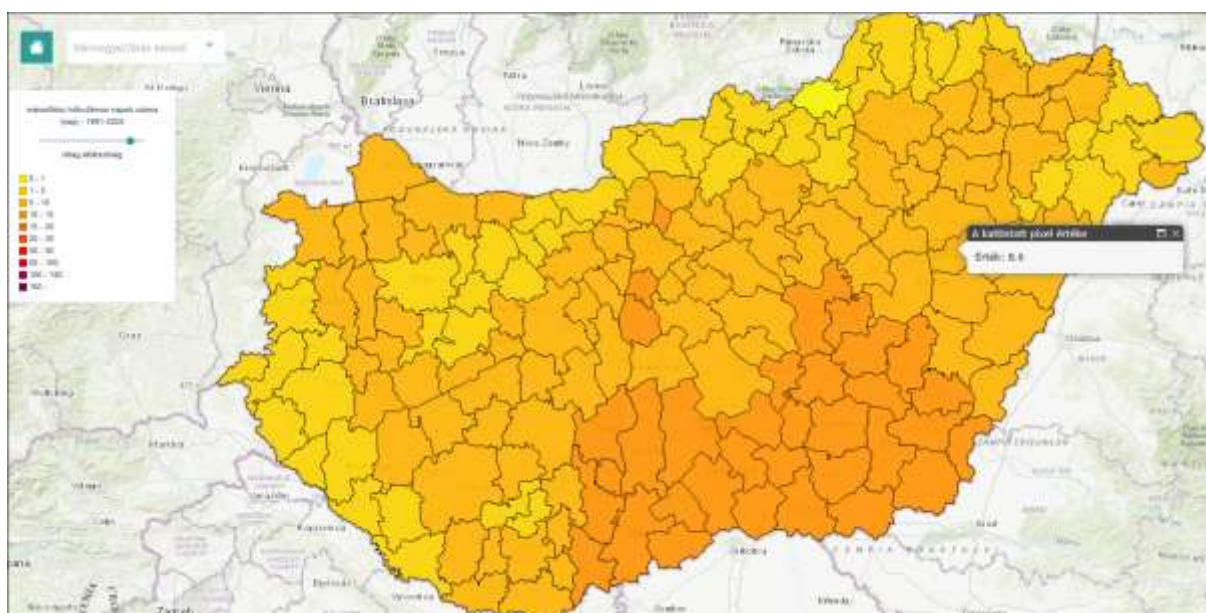




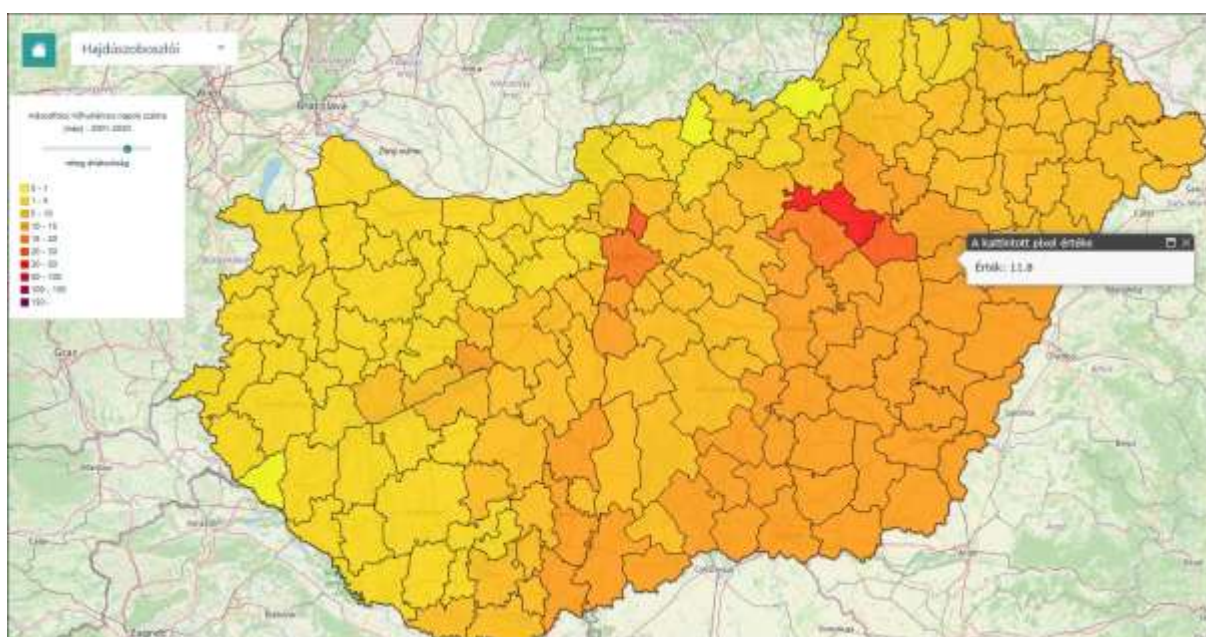
Hőszégnapok max. száma, 2001-2030 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)



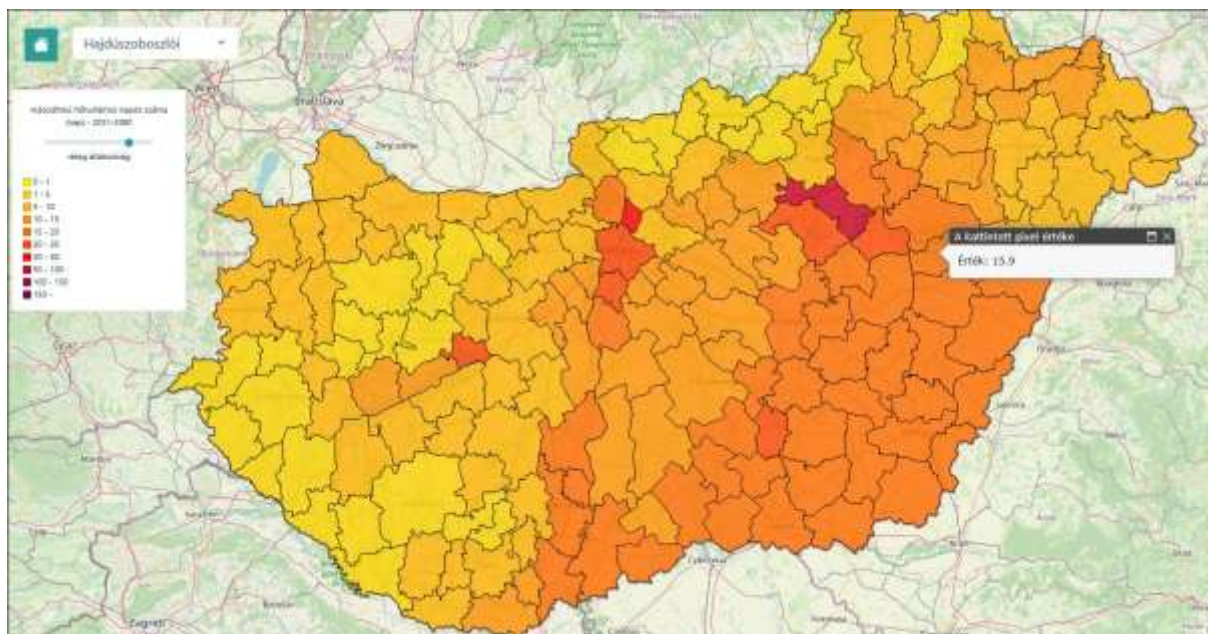
Hőszégnapok max. száma, 2031-2060 között (forrás HungaroMet KlimAdat, <https://klimadat.met.hu>)



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. hőségutak, szív- és érrendszeri megbetegedések).
- Energiaigény növekedése a hűtés miatt.

Kockázat mértékének változása:

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

2. Nyári csapadék csökkenése

Várható hatások:

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

Kockázat mértékének változása:

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

3. Hőhullámos napok számának növekedése

Várható hatások:

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

Kockázat mértékének változása:

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

4. Aszálykockázat növekedése

Várható hatások:

- Mezőgazdasági károk, vízhasználati korlátozások.
- 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 60-as években épült. Az akkori technológiai színvonalnak megfelelő Hernád típusú épületekből áll.

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

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

- Az alacsony kibocsátású technológiák bevezetése (zárt trágyakezelés, szellőzés optimalizálás).
- Monitoringrendszer kialakítása: érzékelők (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,

Általánosságban egy broilertelep a környezetkárosodás és környezetterhelés megelőzésének elsődleges célja a kibocsátások keletkezésének csökkentése, a környezeti elemek védelme, valamint a káresemények megelőzése.

Levegőtisztaság-védelem

Ammónia- és porszennyezés csökkentése

- korszerű, jól szabályozható szellőztető rendszer alkalmazása
- az alom szárazon tartása (szivárgó itatók elkerülése, megfelelő szellőzés)
- jó minőségű, nagy nedvszívó képességű alomanyag használata
- a takarmány fehérjetartalmának optimalizálása, aminosav-kiegészítés alkalmazása a nitrogénürítés csökkentése érdekében
- ventilátorok megfelelő karbantartása

Bűzhatás mérséklése

- gyors trágyakihozás a nevelési ciklus végén
- szállítás során ponyvázás

Felszíni és felszín alatti vizek védelme

- vízzáró padozatok alkalmazása az állattartó épületekben;
- csurgalékvizek elkülönített összegyűjtése;
- trágyatárolók vízzáró kialakítása;
- veszélyes anyagok (üzemanyag, olaj) zárt, kármentővel ellátott tárolása;

- rendszeres vízvezeték-ellenőrzés a szivárgások megelőzésére;
- csapadékvíz és szennyezett technológiai víz elkülönített kezelése;
- havária esetére kárelhárítási terv készítése.

Talajvédelem

- gépek rendszeres műszaki ellenőrzése az olajszennyezések megelőzésére
- veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtése

Hulladékgyűjtés

- hulladékképződés megelőzése
- szelektív hulladékgyűjtés
- veszélyes hulladékok elkülönített tárolása
- elhullott állatok zárt, hűthető gyűjtőhelyen történő átmeneti tárolása és engedéllyel rendelkező kezelőnek történő átadása

Zajterhelés csökkentése

- alacsony zajkibocsátású ventilátorok alkalmazása
- rendszeres karbantartás
- zajos tevékenységek nappali időszakra ütemezése
- szállítási útvonalak optimalizálása

Energiafelhasználás és klímavédelem

- energiatakarékos ventilátorok és LED világítás
- automatikus klímazabályozás
- napelemes rendszer alkalmazása

Vízfelhasználás csökkentése

- víztakarékos itatórendszer
- csőtörések gyors javítása
- vízfogyasztás folyamatos nyomon követése
- a telepi mosási technológia optimalizálása

Haváriák megelőzése

- havária- és kárelhárítási terv kidolgozása
- dolgozók rendszeres oktatása
- veszélyes anyagok megfelelő tárolása
- tűzvédelmi berendezések rendszeres ellenőrzése
- tartalék áramforrás biztosítása az állatok szellőztetéséhez
- rendszeres műszaki felülvizsgálatok

Természetvédelmi intézkedések

- a telephely zöldfelületének fenntartása
- inváziós növényfajok visszaszorítása
- felesleges éjszakai megvilágítás csökkentése

Monitoring és ellenőrzés

A környezetterhelés folyamatos nyomon követése érdekében célszerű

- vízfogyasztás napi nyilvántartása
- energiafelhasználás folyamatos mérése
- takarmányfelhasználás nyomon követése
- elhullási arány elemzése
- ammónia- és porképződés rendszeres ellenőrzése
- hulladék- és veszélyes hulladék nyilvántartások vezetése

BAT (Elérhető Legjobb Technika) szerinti megközelítés

A broilertelepeken a környezetkárosodás megelőzésének alapja az ipari kibocsátásokról szóló szabályozás és a baromfitartásra vonatkozó BAT-követelmények alkalmazása. Ezek szerint a legfontosabb intézkedések:

- a nitrogén- és foszforkibocsátás csökkentése optimalizált takarmányozással
- az ammóniakibocsátás mérséklése száraz alommal és megfelelő szellőztetéssel
- az energia- és vízfelhasználás minimalizálása
- a kibocsátások és az erőforrás-felhasználás folyamatos nyomon követése

Ezen intézkedések együttes alkalmazásával jelentősen csökkenthető a telep levegő-, víz-, talaj-, zaj- és hulladékterhelése, miközben mérséklődik a környezetkárosodás kockázata és javul a telep környezeti teljesítménye.

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 azért, 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**.

Területhasználat: 3.6020 ha (Google Earth becslés alapján)



Ez a terület,

- **ha erdő lenne**, évi $3.6020 \text{ ha} * (10 \text{ tonna CO}_2/\text{ha}) = 36.02 \text{ t CO}_2\text{-t}$ kötné meg.
- **ha fűfélékkel borított mező lenne**: $1\text{--}3 \text{ tonna CO}_2/\text{ha}/\text{év}$, azaz $3.602 - 10.806 \text{ t CO}_2/\text{év}$ CO₂-t kötné 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 broiler tartás 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.

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^{14, 15, 16}.

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 alatt¹⁷.

A takarmány előállítása és szállítása 1.8 kg CO₂ kibocsátást eredményez kilogrammonként¹⁸.

A teljes kibocsátás:

$$154340 * 5 * 1.8 = 1389060 \text{ kg CO}_2 \approx 1389 \text{ tonna CO}_2$$

2. Metán kibocsátás az alomból és trágyából

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

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

Teljes kibocsátás:

$$154340 * 0.02 = 3087 \text{ kg metán}$$

$$3087 * 25 = 77175 \text{ kg} \approx 77 \text{ t CO}_2\text{-egyenérték}$$

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 évi **kb. 1389 + 77 = 1466 tonna CO₂-egyenérték** ÜHG kibocsátást eredményez a telepről, amelyet részben ellensúlyozhatunk fenntartható takarmányozási és trágyakezelési módszerekkel.

A brojler tartás üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentésére számos fenntartható megoldás létezik. Íme néhány hatékony módszer:

1. Fenntartható takarmányozás

¹⁴ Amiről az állattenyésztés ÜHG kibocsátása kapcsán ritkán beszélnek

¹⁵ Zéró kibocsátás az állattenyésztésben: így élük meg a gazdák az átállást - Magyar Mezőgazdaság

¹⁶ Az állattartás és az üvegházhatású gázok - Agroinform.hu

¹⁷ Practical-Broiler-Management-Manual-HU-2.pdf

¹⁸ A brojlercsirke hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek

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 brojlerok trágyáját biogáz előállítására is lehet használni, amely megújuló energiaforrásként szolgálhat¹⁹.

Szerves trágya alkalmazása: A műtrágya helyett szerves trágya használata csökkenti a talaj savasodását és növeli a szénmegkötést²⁰.

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 kibocsátást²¹.

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

Ezek a megoldások segíthetnek csökkenteni a broiler tartás 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 1300 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 1,33 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 1300 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 1,33 km-re van a teleptől, így arra hatással nem lesz a telep tevékenysége.

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

¹⁹ A brojler hizlalása, takarmányfogyasztás, tömeggyarapodás, takarmányértékesítés, vágási paraméterek

²⁰ Medosz.hu | A csirkefogasztás oldhatja meg a talaj környezetkímélő tápanyagpótlását?

²¹ Hogyan csökkenthető a mezőgazdaság szén-dioxid kibocsátása? - Agroinform.hu

A telep hatása 1300 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 1,33 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 1300 méterre tehető, mivel a lakott terület több mint 1,33 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
Állományvesztés	Hőstressz, betegség, rossz levegő	5–15% állományvesztés

Tétel	Leírás	Becsült költség
	vagy vízminőség miatt elhullás	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 • Környezetbarát technológiák bevezetése a meglévő ipari háttérre támaszkodva • Helyi munkahelyek megtartása környezetkímélő fejlesztéssel	W–O stratégiák • Trágyakezelési hiányosságok orvoslása komposztálással vagy biogázüzemmel • Lakossági bizalom visszanyerése transzparens kommunikációval, nyílt napokkal
Veszélyek (T)	S–T stratégiák • Helyi kapcsolatok erősítése a reputációs kockázatok csökkentésére • Digitális monitoring a szabályozás betartására	W–T stratégiák • Klímastressz csökkentése zöld energia és hőszigetelés alkalmazásával • Bűzhatás 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.

Közel hatásterület (500 m – 2 km)

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

Tágabb hatásterület (2–5 km)

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

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

A broilertelep esetében a baleset- és üzemzavar-kockázat általában alacsony vagy közepes mértékű, mivel a technológia nem jár nagy mennyiségű veszélyes anyag felhasználásával, és nem tartozik a nagy ipari baleseti veszélyforrások közé. A kockázatok elsősorban az állattartási technológia folyamatosságának biztosításához, valamint a kis mennyiségben alkalmazott veszélyes anyagok kezeléséhez kapcsolódnak.

A baleset- és üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása

A broilertelepen alkalmazott technológia zárt, intenzív állattartási rendszer, amelynek során a környezetre jelentős veszélyt jelentő technológiai folyamat nem működik. A telepen alkalmazott berendezések (etető-, itató-, szellőztető-, fűtő- és világítási rendszerek) automatizáltak, üzembiztos kialakításúak, rendszeres karbantartás mellett megbízhatóan üzemeltethetők.

A telephelyen felhasznált anyagok közül környezetvédelmi szempontból elsősorban az alábbiak bírnak jelentőséggel

- gázolaj (üzemanyag a munkagépekhez, esetleges aggregátorhoz)
- fertőtlenítő- és tisztítószer
- állatgyógyászati készítmények
- rágcsáló- és rovarirtó szerek
- földgáz

Ezen anyagok mennyisége általában nem éri el a veszélyes üzemekre vonatkozó jogszabályi küszöbértékeket, ezért a telep nem minősül súlyos ipari baleseti veszélyforrásnak.

Lehetséges üzemzavarok

A technológia során előforduló rendellenes események jellemzően

- villamosenergia-ellátás megszűnése
- szellőztető rendszer meghibásodása
- fűtési rendszer meghibásodása
- vízellátás kiesése
- automata etető- vagy itatórendszer meghibásodása
- tüzeset
- üzemanyag vagy kenőanyag kis mennyiségű kiömlése
- fertőtlenítőszer véletlen kifolyása
- szélsőséges időjárási események (vihar, villámcsapás, hóhullám)

A környezeti kockázat értékelése

Az esetleges üzemzavarok többsége elsősorban az állatállományra jelent veszélyt, míg a környezetre gyakorolt hatásuk rendszerint helyi jellegű és rövid időtartamú.

Legnagyobb környezeti kockázatot jelentheti:

- üzemanyag vagy olaj talajra jutása
- szennyvíz vagy trágyalé kijutása nem megfelelő tárolás esetén
- tüzeset során keletkező füst és oltóvíz
- nagyobb számú állatelhullás rendkívüli esemény következtében

Ezek bekövetkezésének valószínűsége megfelelő üzemeltetés és karbantartás mellett alacsony.

A kockázatot csökkentő műszaki megoldások

A baleseti és üzemzavari kockázatok mérséklését szolgálják

- automatikus riasztórendszer a klimatechnikai berendezésekhez
- tartalék dízelaggregátor áramszünet esetére
- rendszeres megelőző karbantartás
- veszélyes anyagok elkülönített, zárt tárolás
- vízzáró padozatok alkalmazása
- megfelelő tűzvédelmi rendszer és tűzoltó készülékek
- dolgozók rendszeres munkavédelmi és környezetvédelmi oktatása
- havária- és kárelhárítási terv megléte

A broilertelep technológiája nem tekinthető nagy baleseti kockázatú tevékenységnek. Az alkalmazott anyagok mennyisége jellemzően alacsony, és megfelelő tárolás mellett nem jelentenek számottevő környezeti veszélyt. A legjelentősebb kockázatot a technológiai rendszerek (áramellátás, szellőztetés, vízellátás) meghibásodása, valamint kisebb mértékben a

tüzek, az üzemanyag- vagy vegyszer kiömlések jelentik. A megelőző karbantartás, a tartalék rendszerek (különösen az aggregátor), a megfelelő veszélyesanyag-kezelés és a havária-elhárítási intézkedések alkalmazásával a baleset- és üzemzavar-kockázat alacsony szinten tartható, és a környezetre gyakorolt esetleges hatások hatékonyan megelőzhetők vagy mérsékelhetők.

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

Nincs releváns ilyen jellegű kitettsége a telepek.

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

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

6. KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

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

A környezeti hatások megelőzését, csökkentését és szükség esetén elhárítását a telephelyen alkalmazott műszaki és szervezési intézkedések együttesen biztosítják.

Levegőtisztaság-védelmi intézkedések

Az ammónia-, por- és bűzkibocsátás csökkentése érdekében

- a tartási technológia zárt épületekben történik
- az állattartó épületek automatikus klímaszabályozással és szabályozott szellőztetéssel működnek
- az itatórendszer csepegésmentes kialakítású
- a takarmányozás korszerű, a nitrogén- és foszforkiválasztás mérséklését szolgáló receptúrával történik
- a trágya kitárolása a turnusok végén haladéktalanul megtörténik

Talaj- és vízvédelmi intézkedések

A talaj és a felszín alatti vizek védelme érdekében

- az állattartó épületek padozata vízzáró kialakítású
- a csurgalékvizek összegyűjtése és kezelése megoldott
- a csapadékvizek elvezetése a szennyezett technológiai vizektől elkülönítetten történik
- az üzemanyagok, kenőanyagok és egyéb veszélyes anyagok kármentővel ellátott, zárt tárolóhelyen kerülnek elhelyezésre
- rendszeresen ellenőrzik a vízellátó és szennyvízelvezető rendszerek állapotát

Hulladékgazdálkodási intézkedések

A hulladékképződés mérséklése és a környezetterhelés csökkentése érdekében

- a hulladékok keletkezését a technológia optimalizálásával minimalizálják
- a hulladékokat fajtánként elkülönítetten gyűjtik

- a veszélyes hulladékokat zárt, feliratozott gyűjtőedényekben tárolják
- az elhullott állatok zárt gyűjtőhelyre kerülnek, majd engedéllyel rendelkező kezelő veszi át
- a hulladékokat kizárólag engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó részére adják át

Zajvédelmi intézkedések

A zajterhelés mérséklése érdekében:

- korszerű, alacsony zajkibocsátású ventilátorokat alkalmaznak
- a gépészeti berendezések rendszeres karbantartása biztosított
- a szállításokat lehetőség szerint nappali időszakra szervezik
- a telephely zöldfelületei részben zajvédő funkciót is ellátnak

Természeti környezet védelme

A természetes élőhelyek zavarásának mérséklése érdekében

- a telephely zöldfelületeit folyamatosan fenntartják
- inváziós növényfajok megtelepedését rendszeresen ellenőrzik
- az indokolatlan éjszakai megvilágítást mellőzik

Erőforrás-hatékonyságot javító intézkedések

A környezetterhelés csökkentése érdekében

- energiatakarékos világítás és villamos berendezések működnek
- a vízfogyasztást mérik és folyamatosan ellenőrzik
- a takarmányfelhasználást optimalizálják
- a gépek rendszeres karbantartásával mérséklik az energiafelhasználást

Havária- és kárelhárítási intézkedések

A rendkívüli események környezeti hatásainak megelőzésére és elhárítására

- a telephely rendelkezik havária- és kárelhárítási tervvel
- áramszünet esetére tartalék áramforrás (aggregátor) biztosítja a technológia működését
- rendelkezésre állnak felitató anyagok és kármentő eszközök az esetleges olaj- vagy vegyszerkiömlések kezelésére
- tűz esetére megfelelő számú tűzoltó készülék és tűzvédelmi eszköz áll rendelkezésre
- a dolgozók rendszeres munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi oktatásban részesülnek
- rendellenes esemény bekövetkezése esetén haladéktalanul megkezdik a kárelhárítást, szükség szerint értesítik az illetékes hatóságokat

Monitoring és ellenőrzés

A megelőző intézkedések hatékonyságának biztosítása érdekében

- folyamatosan nyilvántartják a víz- és energiafelhasználást
- ellenőrzik a trágyatárolók és a veszélyesanyag-tárolók műszaki állapotát
- rendszeresen dokumentálják a karbantartási munkákat
- nyilvántartják a hulladékok mennyiségét és kezelését
- kivizsgálják az esetleges rendkívüli eseményeket, és szükség esetén korrekációs intézkedéseket vezetnek be

Kompenzáló intézkedések

A broilertelep működése során jelentős, maradandó környezeti károsodás nem várható, ezért klasszikus kompenzációs intézkedések alkalmazása jellemzően nem indokolt. A telephely ugyanakkor a környezeti hatások mérséklése érdekében fenntartja és fejleszti a zöldfelületeket, védőfásításokat, valamint folyamatosan alkalmazza a baromfitartásra vonatkozó elérhető legjobb technikákat (BAT). Ezek az intézkedések hozzájárulnak a porterhelés, a bűzhatás és a zajterhelés csökkentéséhez, valamint javítják a telephely tájba illeszkedését.

A telephelyen alkalmazott műszaki megoldások, szervezési intézkedések és monitoringrendszerek biztosítják, hogy a környezet igénybevétele és terhelése a lehető legkisebb mértékű legyen. A megelőző intézkedések elsődlegessége, a BAT-követelmények alkalmazása, a rendszeres karbantartás, valamint a haváriahelyzetekre való felkészülés együttesen garantálják, hogy a telephely működése során fellépő környezeti kockázatok alacsony szinten maradjanak, és az esetlegesen bekövetkező rendkívüli események környezeti következményei gyorsan és hatékonyan elháríthatók legyenek.

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 Tájföldrajza
- MTA Magyarország Kistájainak Katasztere
- Dövényi Zoltán Magyarország Kistájainak Katasztere átdolgozott kiadás
- Borhidi Attila (2007) Magyarország növénytakarásai 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 telephely 1978-79-ben létesült a Vörös csillag Mgtsz pulykatenyésztés kialakításának keretében., A terület korábbi hasznosítása gyeplő vagy tanyahely lehetett.

A Nagisz Csoport baromfiágazatvezetése a pulyka tenyésztés megszüntetése mellett döntött, és telepeket fokozatosan átállították broiler csirke tartásra, köztük a Fűzfászugi telepet is. A broiler átállással a telep kapacitása 154 340 férőhely lesz.

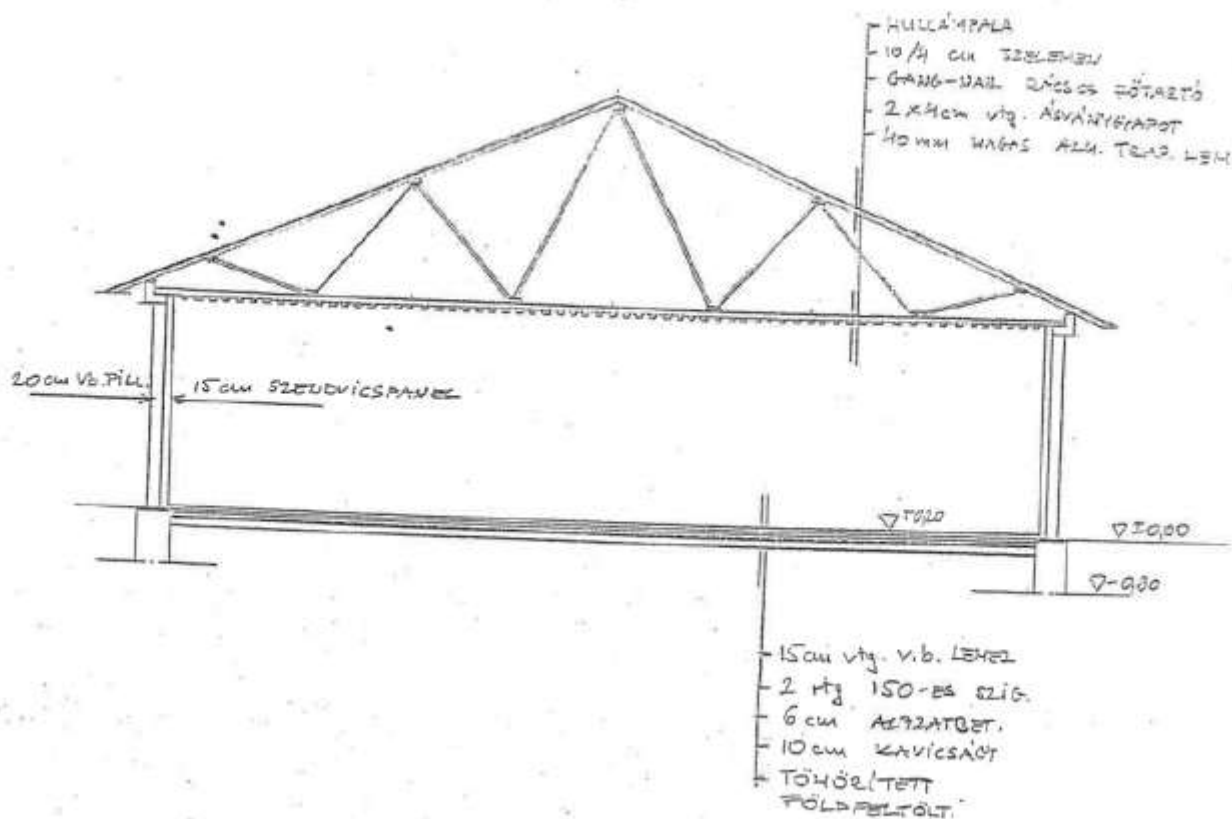


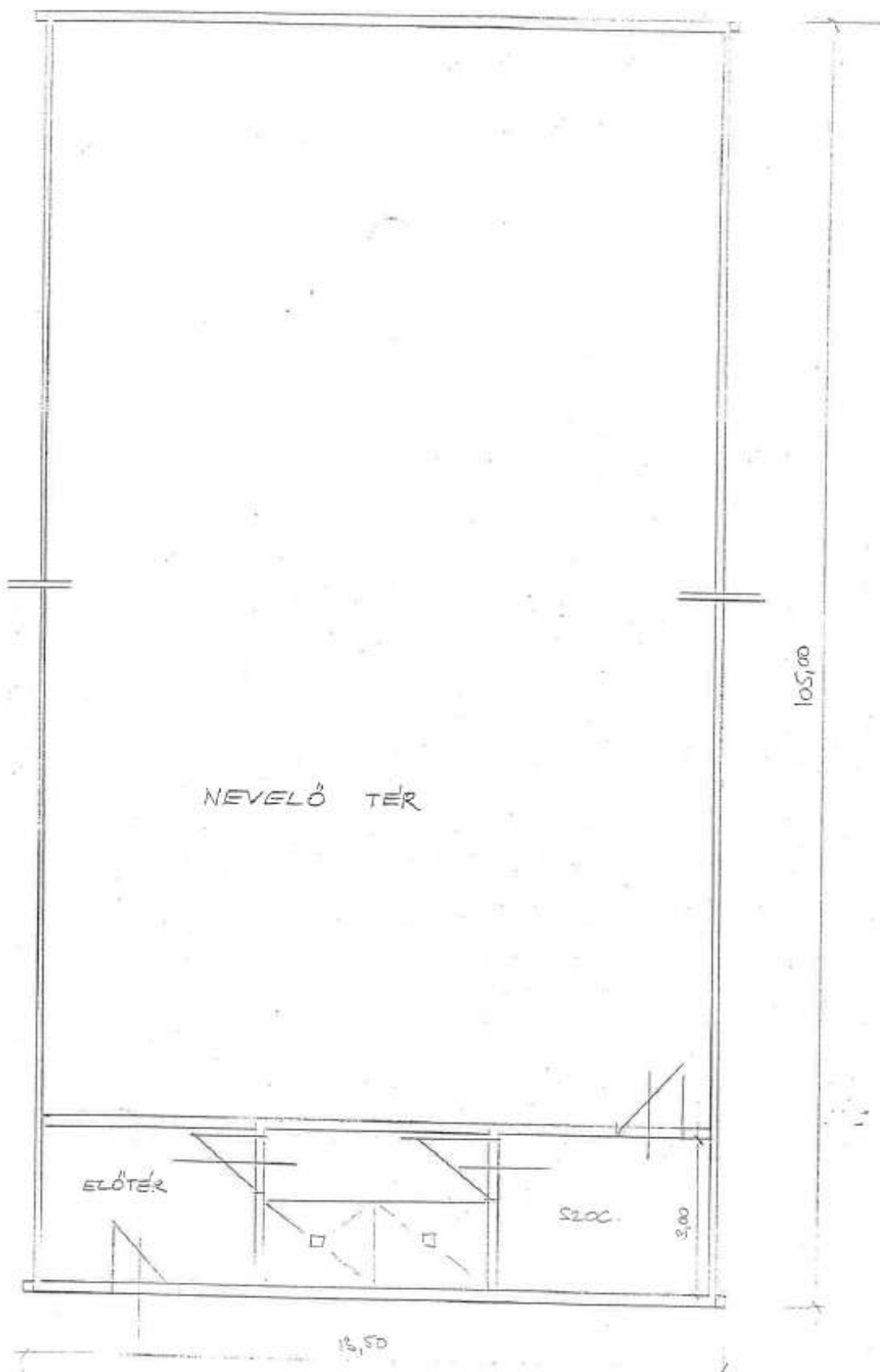
A telep létesítményei

- 4 db állattartó épület (hasznos alapterület 1351 m²/épület)
- 2 db állattartó épület (hasznos alapterület 1361 m²/épület)
- 1 db szociális épület
- 6 db takarmány siló
- 2 db szennyvízakna 10-3 m³-esek
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

Az állattartó épületek szerkezete

A telep összesen 6 db 13,5 m x 105,0 m-es Mezőpanel típusú épületekből áll. Önálló szociális épület van.





2.1.2. A létesítmények és a tevékenységek részletes ismertetése

Istállónkénti hasznos alapterület:

Nevelő telepek	Ól száma	Szélesség m	Hosszúság m	Alapterület m ²	Forgácsos vagy egyéb nem használt terület m ²	Hasznos terület	Kerekítve	Telep összesen (Mért m ²)
Fűzfászug	1	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	8126
Fűzfászug	2	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	3	13,3	102,3	1360,59		1360,59	1 361	
Fűzfászug	4	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	5	13,3	101,6	1351,28		1351,28	1 351	
Fűzfászug	6	13,3	102,3	1360,59		1360,59	1 361	

Istállónként az alapterület az 1., 2., 4., 5. istállóknál: 1351 m²; 3., 6. istálló: 1361 m²

Istállónként az állatlétszám az 1., 2., 4., 5. istállóknál: 25660 db; 3., 6. istálló: 25850 db;

összesen **154340 db**

Itatórendszer:

Plasson típusú

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



Gyógyszeradagoló (istállónként 1 db):

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

A gyógyszeradagoló műszaki adatai

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

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

Etetőrendszer, takarmányozás:

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

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



Szellőzés:

- alagút szellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 37 000 m³/h
- kis ventilátor kapacitása: 11 000 m³/h
- 2 kicsi, 6 nagy ventilátor/ól
- légbeejtők: 2*20 darab/épület
- hűtőpanel 6 darab/ól

Hűtés, fűtés:

- hűtőpaneles vízűtést használunk a hűtéshez
- központi szabályozású hőlégbefűvő kazánokat használunk a fűtésre
- 90 kW-os hőlégbefűvő

- 3 db hőlégbefúvó kazán/ istálló
- tartályos gáz

Állatok kiszállítása

Az állatok elszállítása 2 ütemben zajlik. Az első ütem 5 hetes korban az állomány ritkítása zajlik, amely során az állomány 18-25 %-át viszik el vágóhídra. A második ütemben a vég 6 hetes korban a végeladás során az egész állományt elszállítják. A vevő konténereibe kézzel történik az állatok rakodás, a konténereket rakodógépek rakják a szállító járművekre.

Kitrágyázás, takarítás, fertőtlenítés

Az állatok elszállítása után a kitrágyázás előtt a technológiát kiserelik, felemelik.

A kitrágyázás során az épületekben speciális gépek a trágyát az épületek nagy ajtó felé összetolják, speciális kefések géppel szinte teljesen feltakarítják. Az épületekből teleszkópos homlokrakodó közvetlenül a szállító kamionokra rakodja fel a trágyát, amit egyből el is szállítanak.

A maradék trágyát Biocid habosítóval feloldják és nagynyomású mosóval lemossák. A mosóvizet padlóösszefolyó aknáknak fogják fel és a trágyával elszállítják.

A mosás után a terméket felszárítják, majd a száraz felületeket CID-20 gázosítószerrel 24 órán keresztül gázosítják.





Almozás

Az alomanyag elterítése, a technológia visszaállítása után még egy 24 órás gázosítás következik. Az épületek 1-2 napos felfűtése után a keltetőből teherautóval keltetői műanyagládákban érkeznek a napos csirke.

Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:

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

Kommunális hulladék kezelése:

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

Szennyvíz kezelés:

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

Technológiai leírás

Igény meghatározása

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

A megrendelés leadása

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

Import alapanyag beérkezése

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

Telephely és berendezések előkészítése

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

Hőmérséklet és páratartalom szabályozása

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

Világításprogram

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

Automatizált etetési és itatási rendszerek

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

Szellőztetés

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

Betegségmegelőzés és állatjóllét

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

Napos madár letelepítése a brojler telepre, és megfigyelése

A napos madár érkezése előtt az állatorvos vagy szakmai képviselője az állattartó telepet, és kifejezetten az állatok fogadására szánt istállókat járványvédelmi szempontból és az új állomány fogadására való megfelelőség szempontjából is ellenőrzi. Hiányosságok feljegyzi,

azokat a lehetőségekhez mérten korrigáltatja. Az erről készült leírást az egységvezetőnek, ágazatvezetőnek és szükség esetén a vezetőségnek megküldi.

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

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

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

Folyamatos vízellátás: Az állatok számára az friss itatóvízhez való folyamatos hozzáférése biztosítva van a takarmányfelvétel 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 állatjóléti előírások szerint történik.

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

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

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

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

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

H-lúg: 195 l	Mosópor: 20 kg
Cid complex: 20 l	Sampon: 10 l
Virex: 25 kg	Tusfürdő: 10 l
Virkon S: 39 kg	Florasept: 4 l
Perfect Base: 117 kg	Sósav: 2 l
Brado life: 9 kg	Mészhidrát: 117 kg
Intra Multidess: 39 l	Rovarirtó: 2 flakon
Mol Hygi: 4 l	Mosogatószer: 10 l
Luprocid: 78 l	

A telepen felhasznált energia áramok 2025 évben

villany: 258 014 kWh

földgáz: 216 192 kg

víz: 8 299 m³

takarmány: 3 864,14 t

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

Nyilvántartások, tervek

Állatnyilvántartás

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

Takarmány felhasználás

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

Gyógyszer felhasználás

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

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

Ivóvíz felhasználás

A szomszédos Hegedűs-lóré sertéstelep saját vízművéről biztosított. Az ivóvíz felhasználását mérőóra felszerelésével és rendszeres figyélésével 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 nincs saját vízmű, a vízellátás a Hegedüs-lóré sertéstelep vízműrendszeréből van biztosítva. A víz a felszín alatti vezetékeken jut el a felhasználás helyekre.

A szociális épület mellett 10 m³-es vasbeton aknába gyűjti a kommunális szennyvizet. A kerékfertőtlenítő medence mellett 3 m³-es műanyagtartály fogja fel az elhasznált fertőtlenítő vizet. Az aknákból szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

A telep földgázellátása a Nagisz nádudvari gázvezetékéből biztosított.

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 250 kVA teljesítményű transzformátor van.

A takarmányt 6 db silóban tárolják az épületek bekötőút felőli 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 túréshatárok, ill. a határérték feletti esetek megengedhető száma):

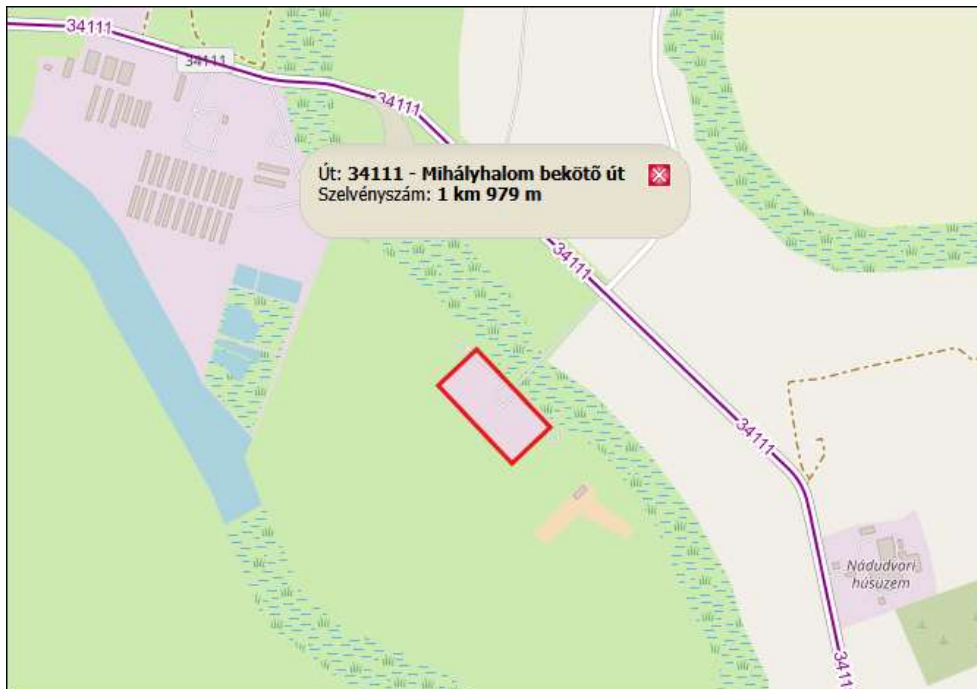
Légszennyező anyag	Határérték (µg/m ³)		
	órás	24 órás	éves
Kén-dioxid (SO ₂)	250 (24)	125 (3)	50
Szén-monoxid (CO)	10000	5000	3000
Nitrogén-oxidok (NO _x =NO+NO ₂ mint NO ₂)	200	150	-
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	100 (18*)	85	40
Szálló por (PM ₁₀)	-	50 (35**)	40
Szálló por (TSPM)	200	100	-
Ózon (O ₃)	120***		
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 01048 hrsz alatt, a 34111. sz. Mihályhalom bekötő út mellett található. Biztosítani lehet a 306/2010. Korm rendelet 5.§. (4) bekezdésében meghatározott 300-1000 m védőövezetet.



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

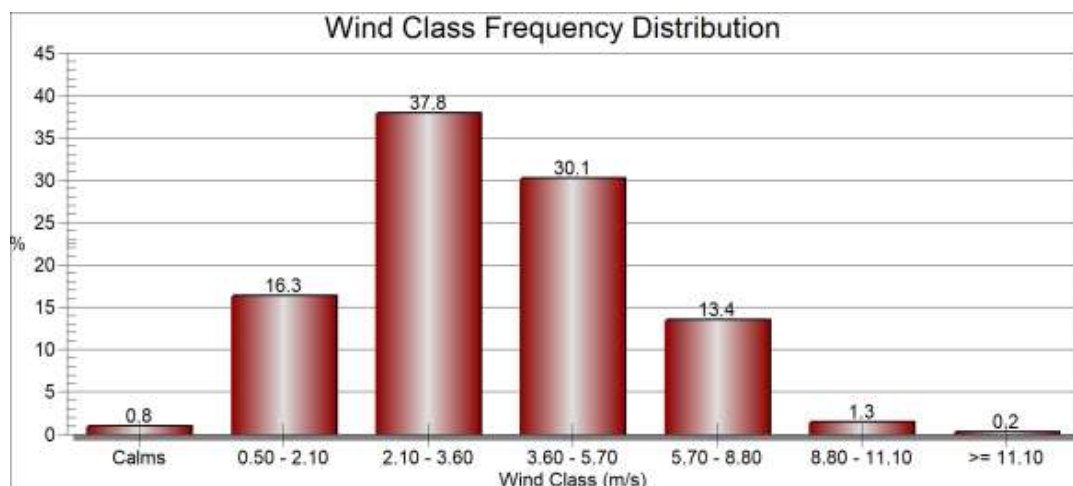
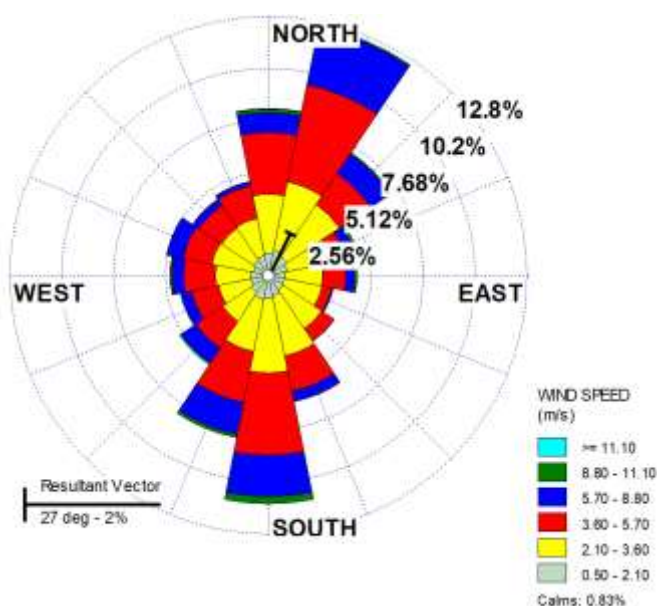
A modell általában az alábbi meteorológiai változókat számítja:

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

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

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

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



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

A nagy létszámú baromfitelepekre az alábbi táblázatban közölt levegőbe történő kibocsátások jellemzőek²².

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

Istállók ammóniakibocsátását befolyásoló folyamatok és tényezők áttekintése

Folyamat	Nitrogén tartalmú vegyületek és megjelenési formájuk	Befolyásoló tényezők
Ürülék képződése	Karbamid (70%) + megemésztetlen fehérjék (30%)	Állat és takarmány
Degradáció	Ammónia/ammónium a trágyában	Trágya kezelés körülményei, pl. T, pH, A _w , levegő áramlása a talaj közelében, ureáz

²² Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során. Budapest, 2020

		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 (CH₄) és a dinitrogén-oxid (N₂O) a két legfontosabb ÜHG az állattenyésztés kapcsán. Ráadásul, 100 éves időtávlatban a metánnak 25-ször, a dinitrogén-monoxidnak 298-szor nagyobb a CO₂-hoz mért hatása a globális klímaváltozásra.

Az állattenyésztés CH₄- és N₂O-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 CH₄ 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 nitrogénkötő denitrifikáció. Ahhoz, hogy a denitrifikáció végbe menjen, anaerob feltételekre van szükség, míg a nitrifikáció aerob környezetet igényel. A nitrogénkötő denitrifikációról további kutatások szükségesek, de vélhetően hasonló a denitrifikációs folyamathoz. Részleges vagy átmeneti anaerob feltételek esetén a denitrifikációs reakció befejezetlen marad, ami NO és 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 istállóozása, 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	kg CO ₂ - egyenérték/kg előállított tojás
CH ₄	0.04	0.03
N ₂ O	1.1	0.77
energiafelhasználásból származó CO ₂	1.4	0.75
földhasználatból és földhasználat változásból eredő CO ₂	2.4	1.33
teljes karbonlábnyom	4.94	2.88

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 szervesetlen 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 időszakaiban (pl. etetés, a gondozók által végzett ellenőrzések ideje alatt) magasabb porkoncentráció mérhető, mint éjszaka és a pihenő időszakokban.

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

Légtisztító berendezés beépítése szintén befolyásolhatja a porkibocsátást.

3.1.3. Jellemző levegőhasználatok a vizsgált telepen, légszennyezési paraméterek



Istállónként az alapterület az 1., 2., 4., 5. istállóknál: 1351 m^2 ; 3., 6. istálló: 1361 m^2
Istállónként az állatlétszám az 1., 2., 4., 5. istállóknál: 25660 db; 3., 6. istálló: 25850 db;
összesen **154340 db**



Légszennyező technológiák

Itatórendszer:

Big Dutchman típusú

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



Gyógyszeradagoló (istállónként 1 db):

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

Etetőrendszer, takarmányozás:

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

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



Codaf max



Multibeck etető

Szellőzés:

- keresztszellőzés
- negatív nyomású
- elszívásos szellőzésen alapul
- nagy ventilátor kapacitása: 35000 m³/h
- kis ventilátor kapacitása: 10000 m³/h
- minden ólban 5 nagy ventilátor+6 kicsi ventilátor
- légbecjők: 52 db/épület

Hűtés, fűtés:

- nagynyomású párástót, porlasztást használunk hűtésre (Tuffigo francia technológia)
- központi szabályozású gázinfrafrákt használunk a fűtésre
- 11 kW teljesítményű 1 gázinfra
- 20 db gázinfra/istálló
- földgáz

Állati eredetű hulladékok kezelésének szabályai:

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

Kommunális hulladék kezelése:

- A Nagisz Zrt. pulyka és broiler csirke ágazat telepeiről a kommunális hulladékot a saját járműveinkkel a Nádudvari szeméttelre szállítjuk és ott 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, vágóhidra szállítások dátuma és a szervizperiódusok hossza – figyelembe véve az ágazat, illetve a telepek technológiai hátterét. Mindezek után leadja a tenyésztő cégeknek a rendelést, melyik fajtára és mennyi napos csibére van szüksége az állattartó telepnek.

Import alapanyag beérkezése

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

Telephely és berendezések előkészítése

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

Hőmérséklet és páratartalom szabályozása

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

Világításprogram

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

Automatizált etetési és itatási rendszerek

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

Szellőztetés

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

Betegségmegelőzés és állatjóllét

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

Napos madár letelepítése a brojler telepre, és megfigyelése

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

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

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

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

3.1.4. Épületek szellőztetése, levegőhasználat

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

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

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

Az istállók szellőzése

Istálló	Ventilátor	db	Teljesítmény	Összesen	Légtérbe kerülő max. szenny. levegő
			m³/óra/db		m³/év
1	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
2	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
3	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
4	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
5	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
6	euroemme 50	5	35000	175000	1.533E+09
	ZIEHL-ABEGG	6	10000	60000	5.256E+08
ÖSSZESEN		66		1410000	1.235E+10



3.1.5. A használt, elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezések

A telepen az elszívott levegő tisztítását szolgáló berendezés nem üzemel.

3.1.6. Helyhez kötött diffúz légszennyező források jellemzői, légszennyező komponensei

A telepen alkalmazott technológia szerint diffúz légszennyező források az istállók.

Levegőbe történő kibocsátások

Istállónkénti állatlétszám:

Ól	1	2	3	4	5	6	Összes
Létszám	25660	25660	25850	25660	25660	25850	154340

A telepen a levegőbe történő kibocsátásokat a szakirodalmi adatok alapján az alábbi táblázatok foglalják össze²³ (jelenlegi állatlétszám kapacitás 154340).

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) ²⁴		11.42	11.4
CO ₂ (g/h/madár)	3.84	4.06	4.0

Anyag	1	2	3	4	5	6	Összes
	g/h						
NH ₃	411	411	414	411	411	414	2469
CH ₄	31	31	31	31	31	31	185
N ₂ O	49	49	49	49	49	49	293
Por (PM10)	293	293	295	293	293	295	1759
CO ₂ (kg/h)	103	103	103	103	103	103	617

Fűtés: földgáztüzelésű

Ól	Fűtés	Telj.	db	Összes telj.
		kW		kW
1	gázinfra	11	20	220
2	gázinfra	11	20	220
3	gázinfra	11	20	220
4	gázinfra	11	20	220
5	gázinfra	11	20	220
6	gázinfra	11	20	220
Szociális	Saunier Duval SD 20 Klom	28.5	1	28.5
Összesen			121	1348.5

²³ 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

²⁴ <https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/>

A telep bűzkibocsátása

A telephely kapacitása 154340 madár.

A baromfitartásból eredő bűzkibocsátás a szakirodalmi fajlagos kibocsátások alapján²⁵:

Bűzkibocsátás, SZE/s/állat)	Ól	Állatlétszám, db	Bűzkibocsátás SZE/s
0.47	1	25660	12060
	2	25660	12060
	3	25850	12150
	4	25660	12060
	5	25660	12060
	6	25850	12150
ÖSSZESEN		154340	72540

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



²⁵ Hayes, E.T.; Curran, T.P.; Dodd, V.A. Bioresource Technology vol. 97 issue 7 May, 2006. p. 933-939

A szállítások a közeli 34111. sz. bekötő utat érintve történnek.²⁶:

Gépjárműfajta	34111. út
	0 km + 000 m - 7 km + 027 m
	Jármű/nap
Személygépkocsi + kisteher gk.	384
<i>Tehergépkocsi (> 3,5 t)</i>	
szóló	170
pótkocsis	2
nyerges, speciális	26
Összesen	198
<i>Autóbusz</i>	
egyres	5
csuklós	0
Összesen	5
Motorkerékpár	48
ÖSSZESEN	635

Összesítve:

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi	Autóbusz	Összes
[j/nap]			
432	198	5	635

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

Személygk. + kisteher + motorkerékpár	Tehergépkocsi	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
24.840	11.385	0.288	36.513

A telephelyhez köthető forgalom:

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal a 13 db nehézteher, és 9 db személy kategóriába tartozó járműforgalom (oda-vissza 26 db nehézteher és 18 db személygépkocsi naponta).

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi
[j/nap]	
18	26

²⁶ Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2025. október

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

Személygk. + kisteher	Tehergépkocsi	Összes
[j/óra]		
2.25	3.25	5.50

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.

34111. út

Jármű	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
mg/s m						
személygépkocsi	0.0534	0.0108	0.0112	0.000048	0.0007	1.1482
tehergépjármű > 3.5 t	0.0290	0.0020	0.0189	0.000295	0.0049	2.1249
autóbusz	0.0008	0.0001	0.0004	0.000010	0.0001	0.0697
ÖSSZESEN	0.0832	0.0129	0.0306	0.000353	0.0058	3.3428

Telephelyi közlekedés

Jármű	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
mg/s m						
személygépkocsi	0.00631	0.00098	0.00101	0.00000	0.00006	0.10400
tehergépjármű > 3.5 t	0.00829	0.00058	0.00541	0.00008	0.00141	0.60658
ÖSSZESEN	0.01460	0.00156	0.00642	0.00009	0.00147	0.71058
34111. út %-ában	17.55%	12.09%	20.98%	25.50%	25.34%	21.26%

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

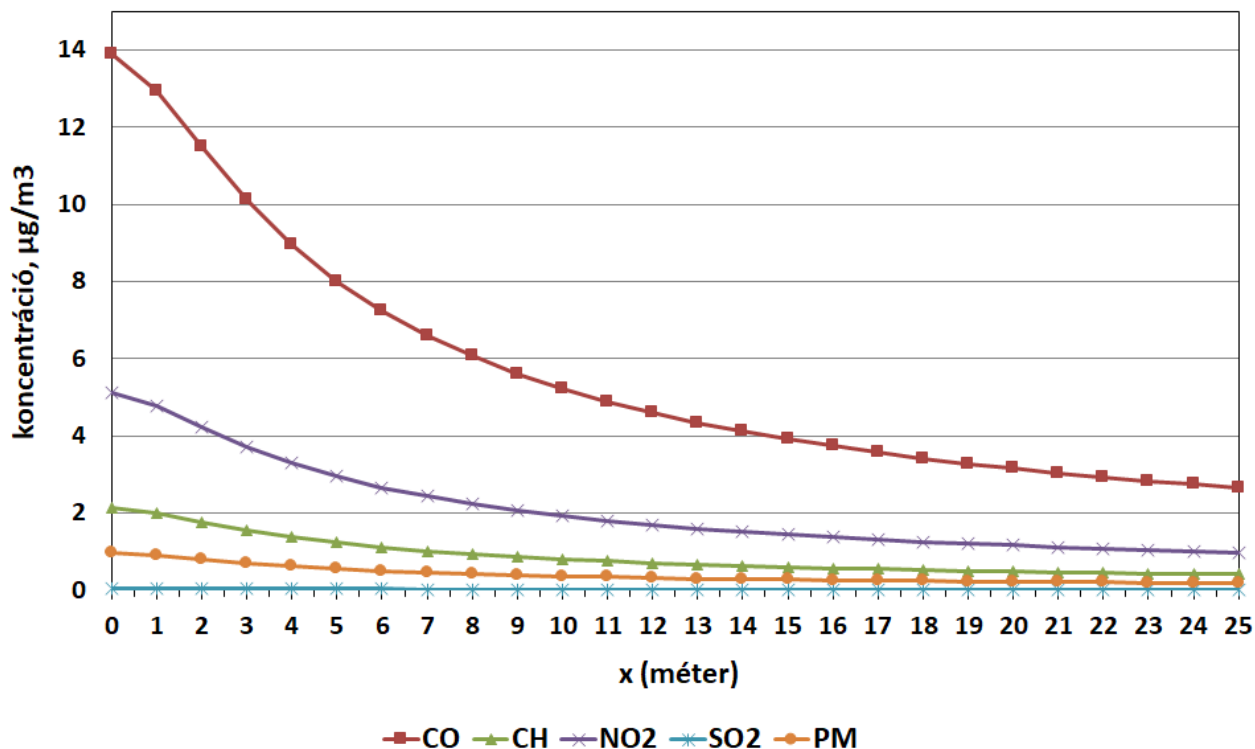
$$\sigma_z = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left(8.7 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)},$$

- 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.

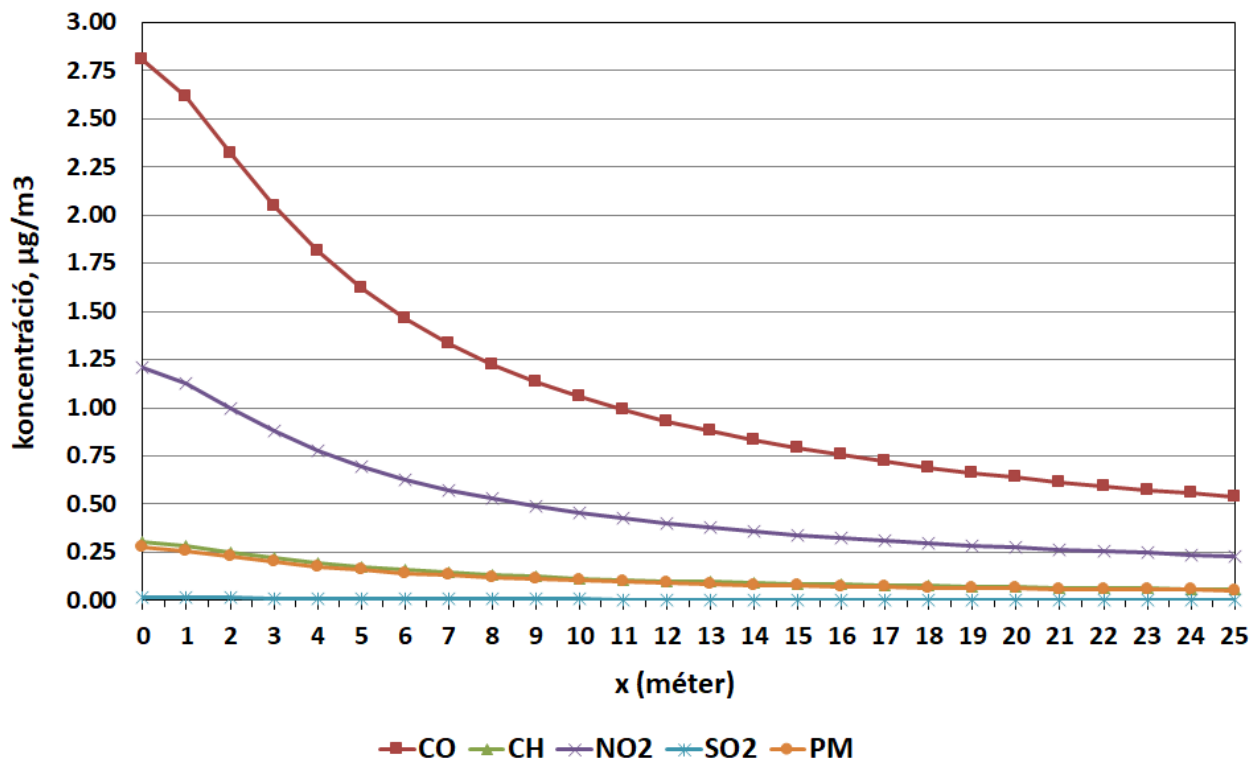
A számításokat az alábbi paraméterekkel végeztük el: semleges légköri állapot (S=6, p=0.282), 3.74 m/s évi átlagos szélesebesség, mezőgazdasági területre jellemző felületi érdesség ($z_0=0.15 \text{ m}$), az úttal bezárt szög 45° .

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.

Szennyező anyag terheltségek a 34111. sz. út forgalmából



Szennyező anyag terheltségek a telephely forgalmából nappal



A fűtésből kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

Ól	Fűtés	Telj.	db	Összes telj.
		kW		kW
1	gázinfra	11	20	220
2	gázinfra	11	20	220
3	gázinfra	11	20	220
4	gázinfra	11	20	220
5	gázinfra	11	20	220
6	gázinfra	11	20	220
Szociális	Saunier Duval SD 20 Klom	28.5	1	28.5
Összesen			121	1348.5

A földgáz fűtőértéke kb. 34 MJ/m³.

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

Elméleti levegőszükséglet:

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

Elméleti füstgázmennyiség:

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

ahol H_i a fűtőérték, MJ/m³, $H_i=34 \text{ MJ/m}^3$

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

$$a_1 = 0.2756 \quad a_2 = -0.466 \quad b_1 = 0.290 \quad b_2 = 0.050$$

A számításokat elvégezve kapjuk:

$$L_{elm} = 8.9044 \text{ m}^3\text{/m}^3 \quad V_{elm} = 9.9100 \text{ m}^3\text{/m}^3$$

Füstgázkibocsátás:

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

ahol a fentiekén túl V a tényleges füstgázkibocsátás (m³/m³ gáz)
 λ légfelesleg tényező

Az éves füstgázkibocsátás (m³/év): gázfelhasználás (m³/év)* V (m³/m³)

PB gáz tüzelés esetén max. $\lambda = 1.2$ értékkel számolhatunk, így $V = 10.0881 \text{ m}^3\text{/m}^3$ gáz.

Szakirodalom alapján a gáztüzeléskor becsült emissziók:²⁷

CO	NO _x (mint NO ₂)
g/m ³	
0.32	2

²⁷ H. E. Hesketh, Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107

Szén-dioxid (CO₂)

Fizikai normálállapotban (273 K, 101325 Pa)

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

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek gáz esetén:

CO ₂ (tf%)	CO ₂ (g/m ³)
8.0	157

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

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

Az alábbi összes gázfogyasztásokkal és kibocsátásokkal számolhatunk.

Ól	telj.	db	Összesen	Gázfogy.	Füstgáz mennyisége	Kibocsátás		
	kW					CO	NO _x	CO ₂
			kW	m ³ /h	m ³ /h	g/h		kg/h
1	11	20	220	23.3	235	7.45	46.6	36.9
2	11	20	220	23.3	235	7.45	46.59	36.9
3	11	20	220	23.3	235	7.45	46.59	36.9
4	11	20	220	23.3	235	7.45	46.59	36.9
5	11	20	220	23.3	235	7.45	46.59	36.9
6	11	20	220	23.3	235	7.45	46.59	36.9
Szociális	28.5	1	28.5	3.0	30	0.97	6.04	4.8
Összesen		121	1348.5	142.8	1440	45.69	285.6	226.1

3.1.7. Dízel aggregát

TJ330DW5A DOOSAN P126TI-II motorral²⁸

A motor bemenő névleges hőteljesítménye: 294 kW
Kipufogógáz mennyisége: 47.4 m³/perc = 2844 m³/h
Kipufogógáz hőmérséklete: 590 °C
Üzemanyag fogyasztás (100%): 63.1 l/h ≈ 53 kg/h
Kéménymagasság: 2.453 m
Kibocsátási átmérő: 120 mm

Várható kibocsátások a szakirodalmi becslések alapján²⁹:

²⁸ <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ300DW-400-1/>

²⁹ 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>

Szennyező	Fajlagos kibocsátás	Kibocsátás	
	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m3)
SO _x mint SO ₂	0.002	0.588	0.207
CO	1.316	387	136
NO _x	2.941	865	304
PM ₁₀	0.155	45.6	16.0
CO ₂	255	74970	26361

3.1.8. A telephely levegőkörnyezeti hatásai

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

	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
	g/h							kg/h
állattartás	2469	185	293	-	-	-	1759	617
fűtés	-	-	-	-	45.69	285.6	-	225.4
diffúz összesen	2469	185	293	-	45.69	285.6	1759	842.4
aggregát	-	-	-	0.588	387	865	45.6	75
MINDÖSSZESEN	2469	185	293	0.588	432.69	1150.6	1804.6	917.4

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

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

- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- 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 NO₂ éves határérték 30%-ában) PM₁₀ esetén 30%-ában, SO₂ esetén az éves határérték 10%-ában határoztuk meg.

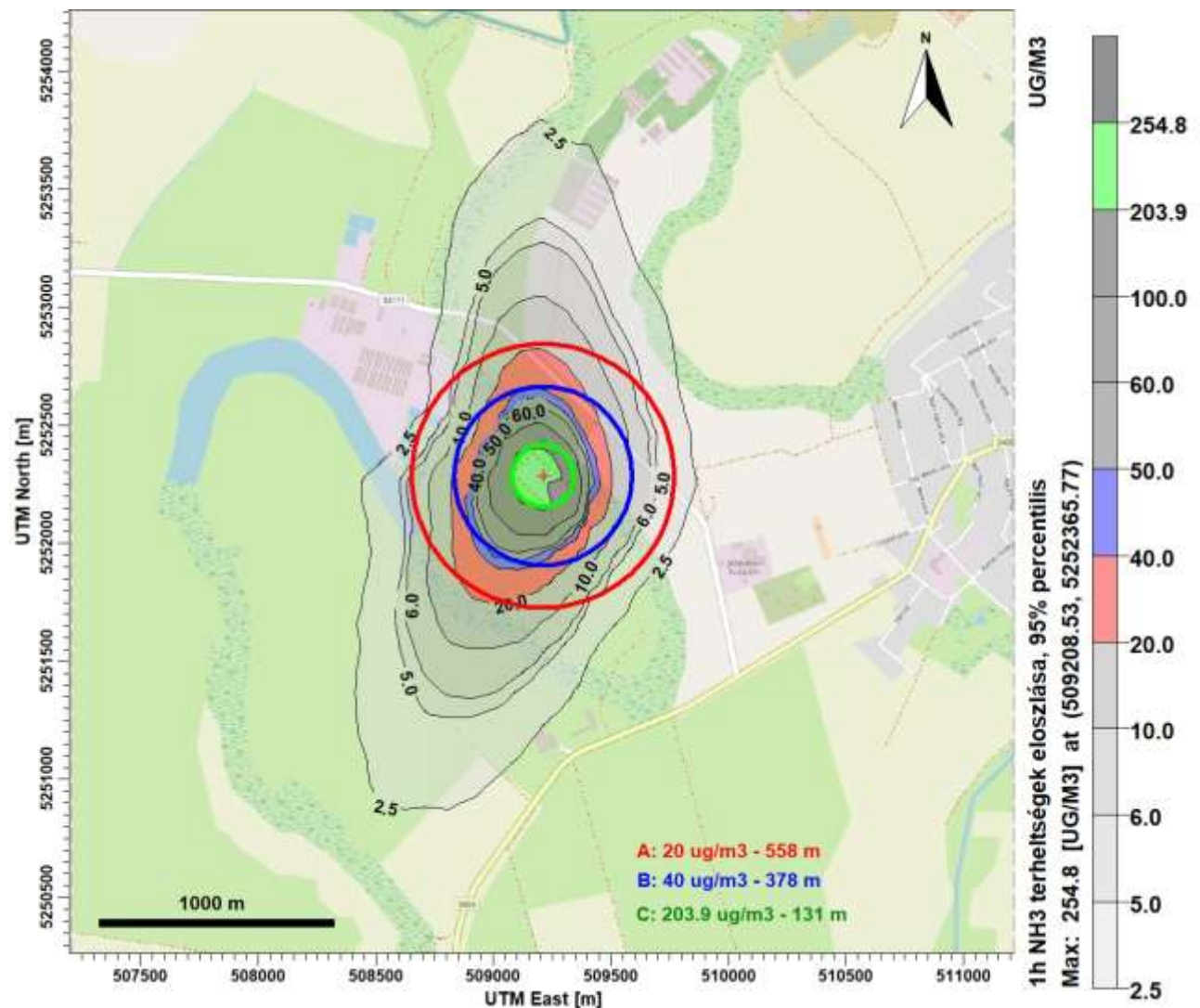
	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	Szilárd*	CH	CO ₂
	µg/m3								
1 órás határérték	200	-	-	250	10000	200	50	-	-
Alapterheltség	0	0	0	5	450	12	12	-	-
A-feltétel	20	-	-	25	1000	20	5	-	-
B-feltétel	40	-	-	49	1910	37.6	7.6	-	-
C-feltétel	a maximális rövid idejű terheltség 80%-a								

* szilárd esetén 24 órás határérték

Az AERMOD View modellel számított órás levegőterheltségek 95% percentilisek eloszlását mutatják be a következő térképek. A modell az év minden órájában az összes valószínű légköri állapotot figyelembe veszi. A telep körüli 8x8 km-es területen vizsgáltuk az összes forrás NH₃, CH₄, N₂O, SO₂, CO, NO_x és PM₁₀ terjedését, a tevékenységből származó 1 órás terheltségek (PM₁₀ esetén 24 órás) eloszlását, figyelembe véve a dízel aggregát, a fűtések és a brojler tartás kibocsátásait.

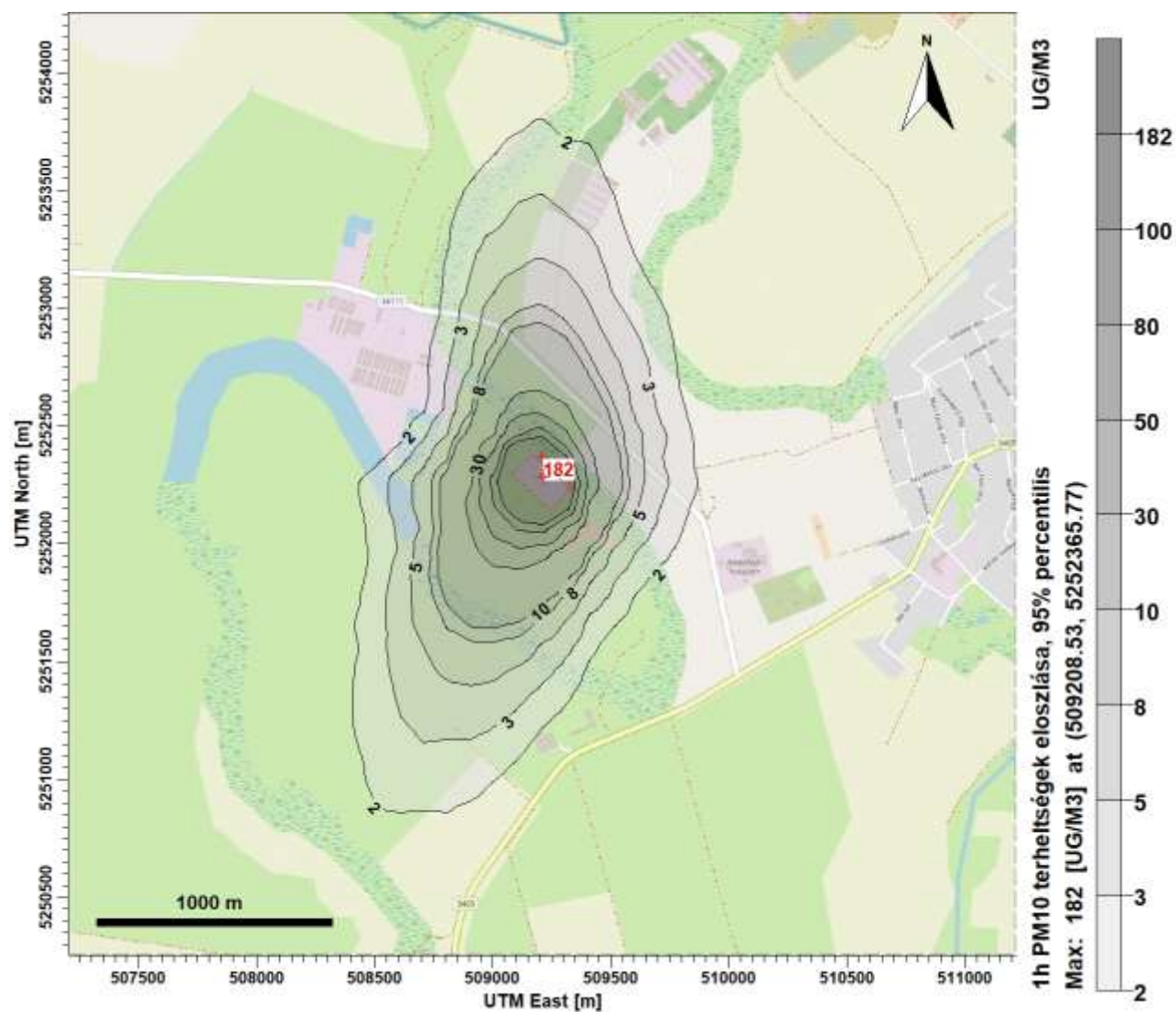
A maximumok helyét és értékeit fehér alapon **piros** számokkal jeleztük.

1h ammónia (NH₃) terheltségek eloszlása

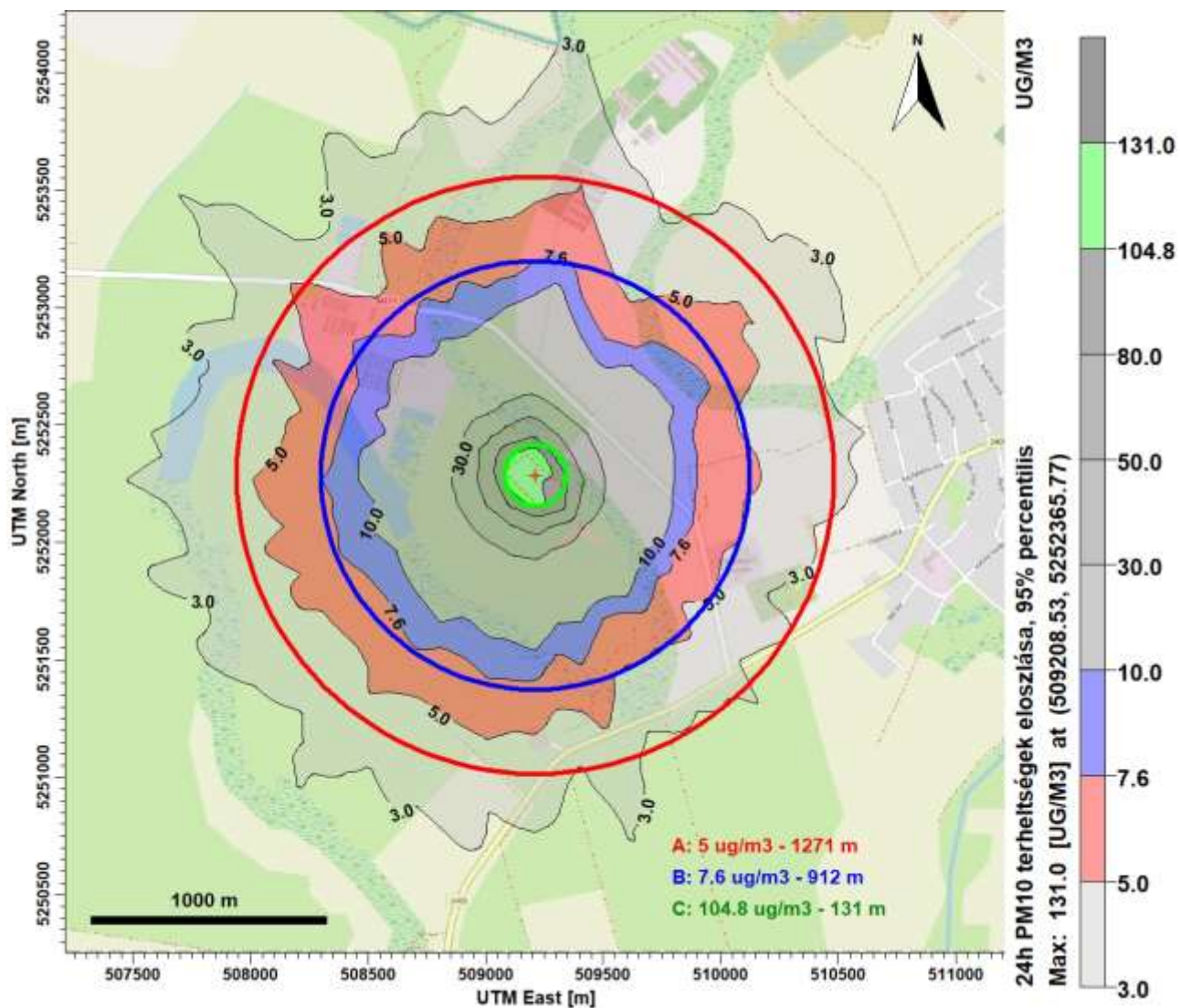


A rövid idejű átlagos ammónia terheltség „A” feltétel ($200 \cdot 0,1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint becsült hatástávolsága 558 m. A „B” feltétel: $200 \cdot 0,2 = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, amit az NH₃ terheltség 378 m távolságban ér el. A „C” feltételt (maximum, $254,8 \cdot 0,8 = 203,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 131 m-re becsülhető. A vizsgált területen átlagosan $3,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NH₃ terheltség várható, ami a brojler telep működéséhez köthető.

1h Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek eloszlása

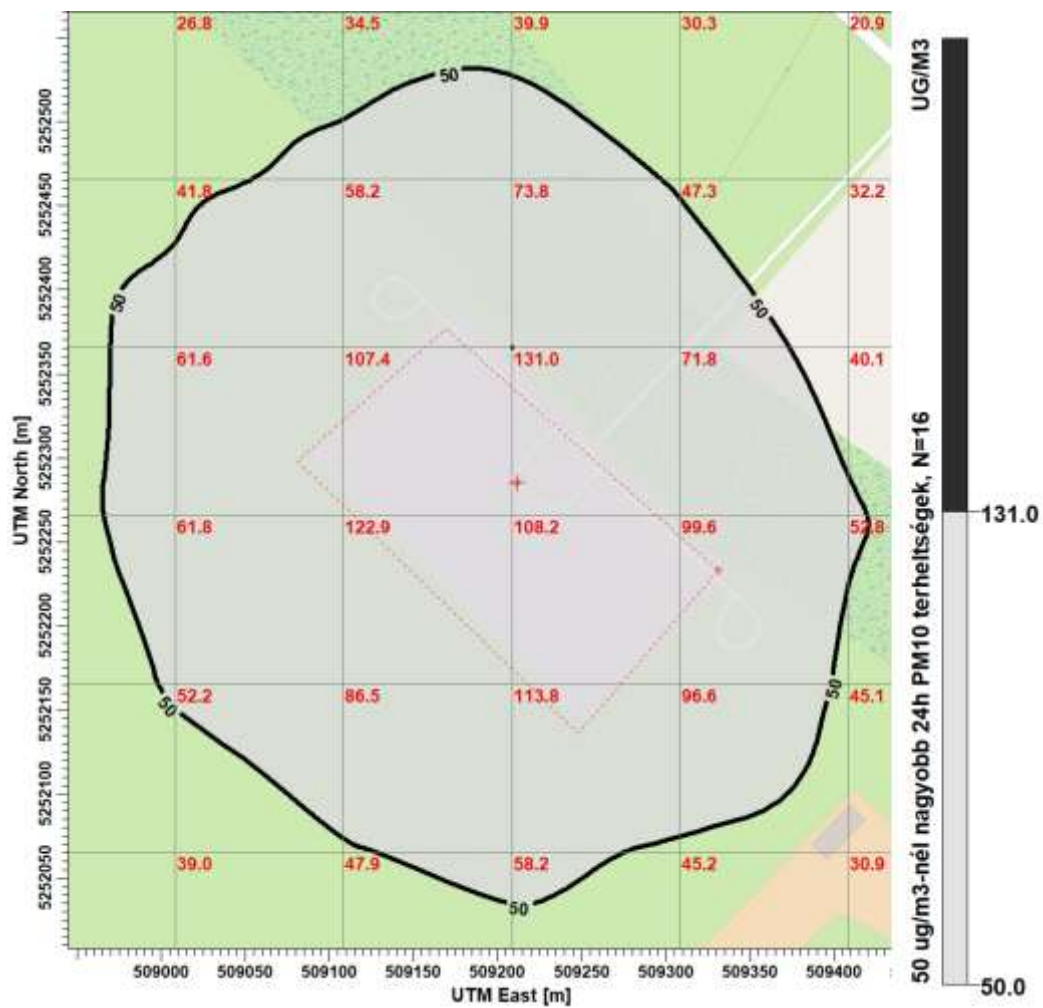


24h Szilárd anyag (mint PM10) terheltségek eloszlása



„A” feltétel ($50 \times 0,1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint becsült hatástávolság 1271 m. A „B” feltétel: $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, amit a terheltség 912 m távolságban ér el. A „C” feltételt ($104.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 131 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség. A vizsgált területen átlagosan $4.94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 órás PM10 terheltség várható.

A határérték túllépések száma évi 16 alkalom (<35 alkalom/év).

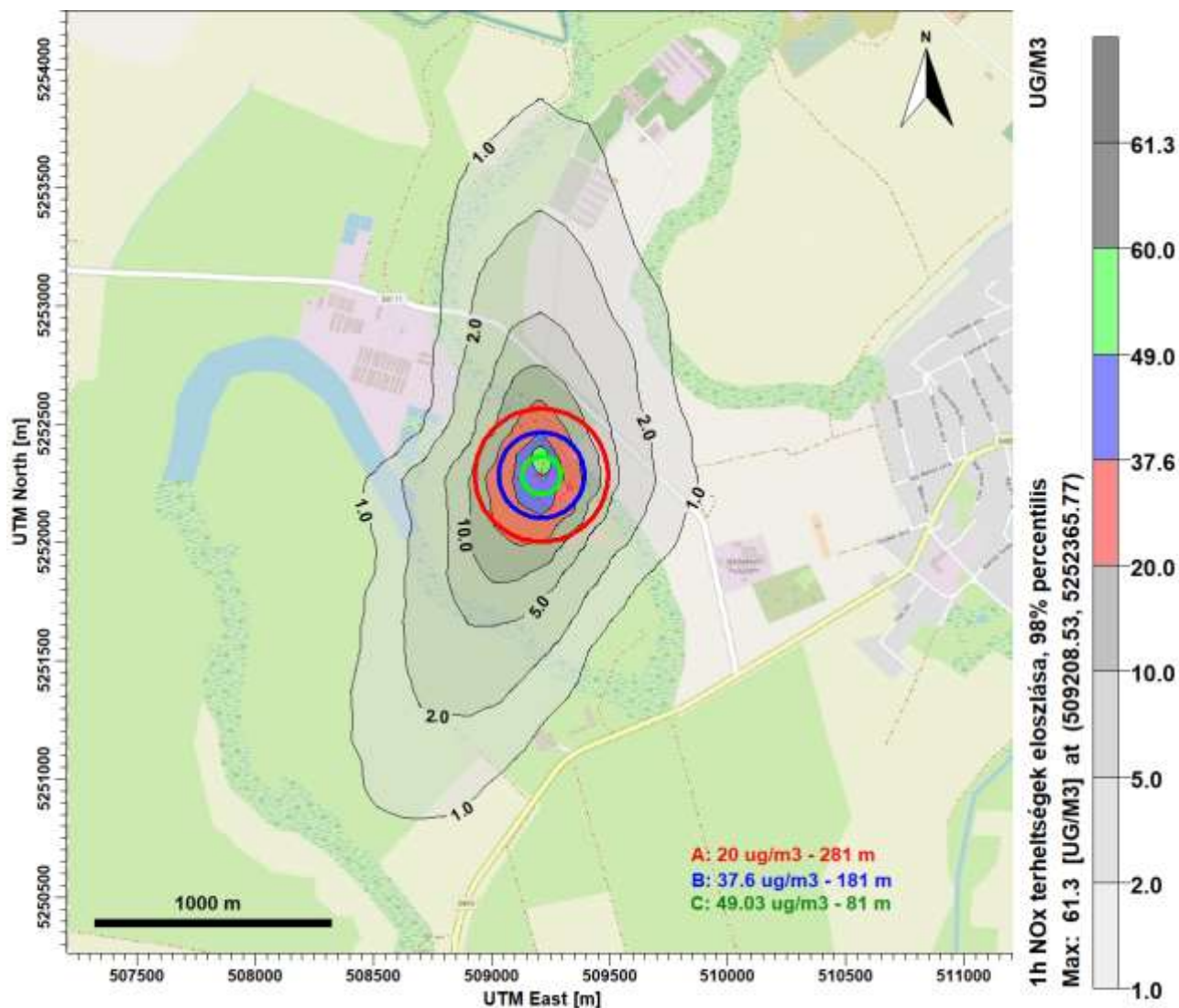


NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

89/249

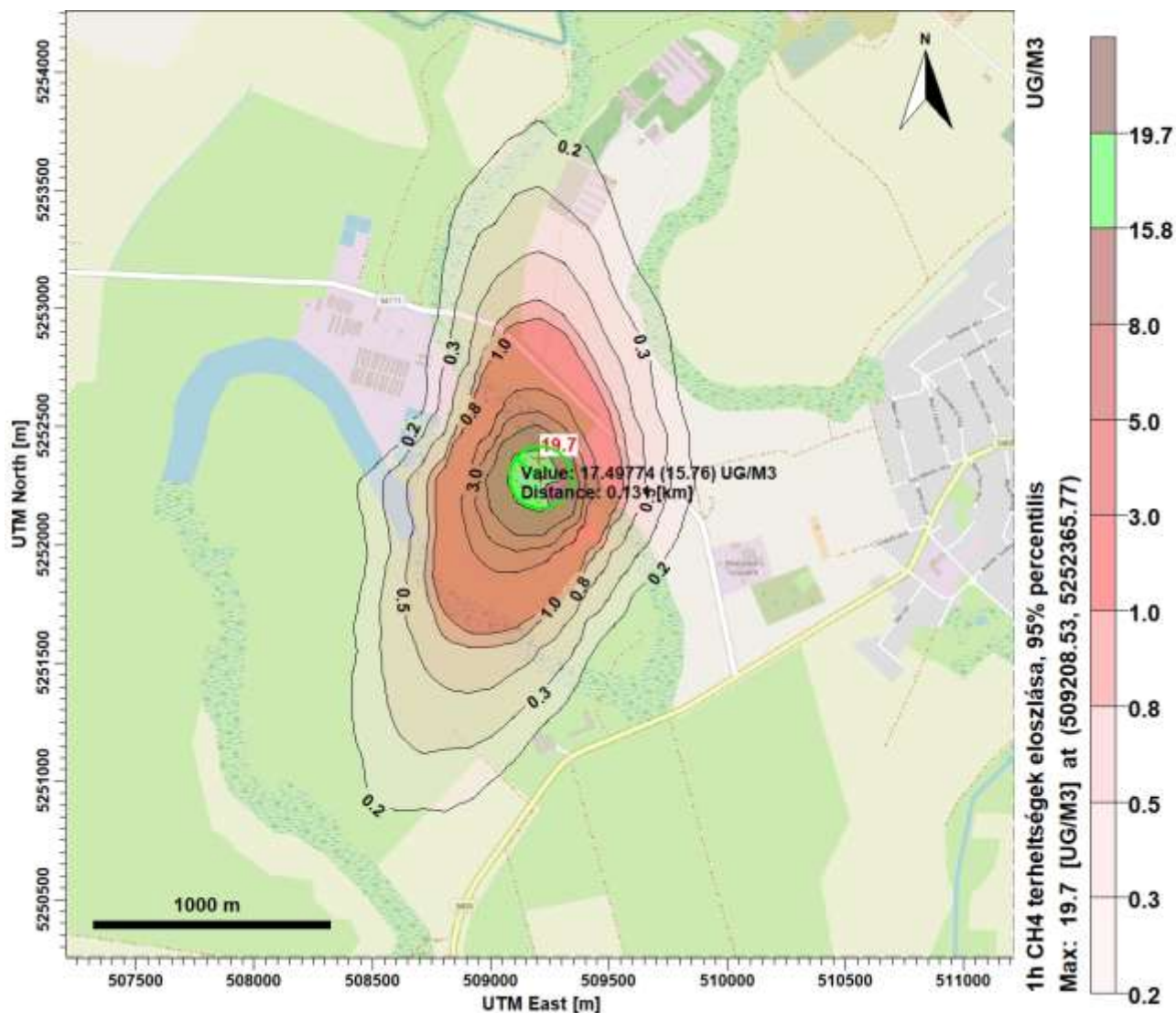
UTM X (m)	UTM Y (m)	Konc. (µg/m3)	Határérték túllépés (µg/m3)
509208.53	5252365.77	131.0	81.0
509108.53	5252265.77	122.9	72.9
509208.53	5252165.77	113.8	63.8
509208.53	5252265.77	108.2	58.2
509108.53	5252365.77	107.4	57.4
509308.53	5252265.77	99.6	49.6
509308.53	5252165.77	96.6	46.6
509108.53	5252165.77	86.5	36.5
509208.53	5252465.77	73.8	23.8
509308.53	5252365.77	71.8	21.8
509008.53	5252265.77	61.8	11.8
509008.53	5252365.77	61.6	11.6
509108.53	5252465.77	58.2	8.2
509208.53	5252065.77	58.2	8.2
509408.53	5252265.77	52.8	2.8
509008.53	5252165.77	52.2	2.2

1h NO_x terheltségek eloszlása



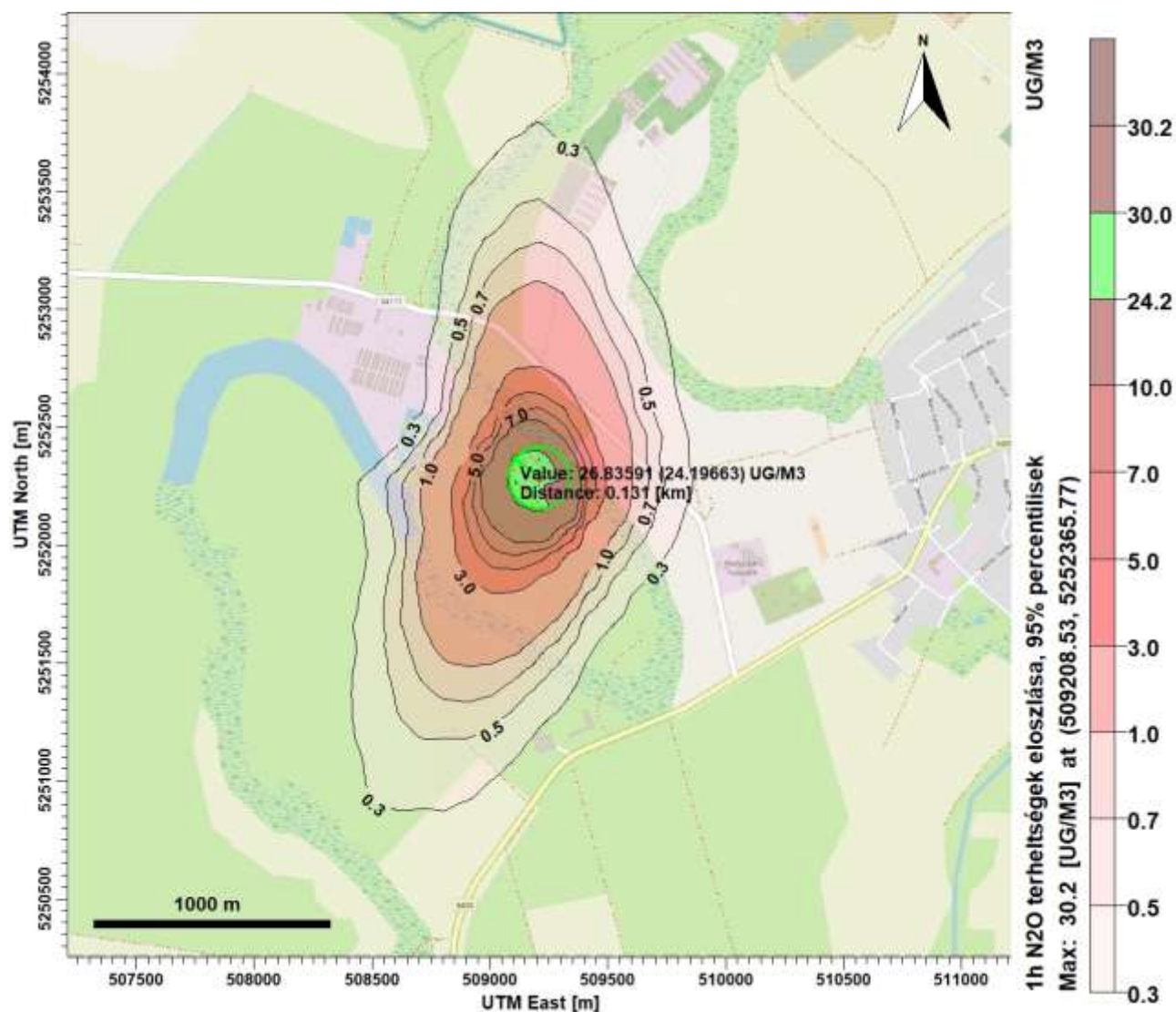
Az „A” feltétel 281 m távolságban teljesül. A „B” feltétel ($37.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) hatástávolsága 181 m. A „C” feltétel ($61.3 \cdot 0.8 = 49.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$) szerint megállapított hatástávolság: 181 m. A vizsgált területen átlagosan $1.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.

1h CH₄ terheltségek eloszlása



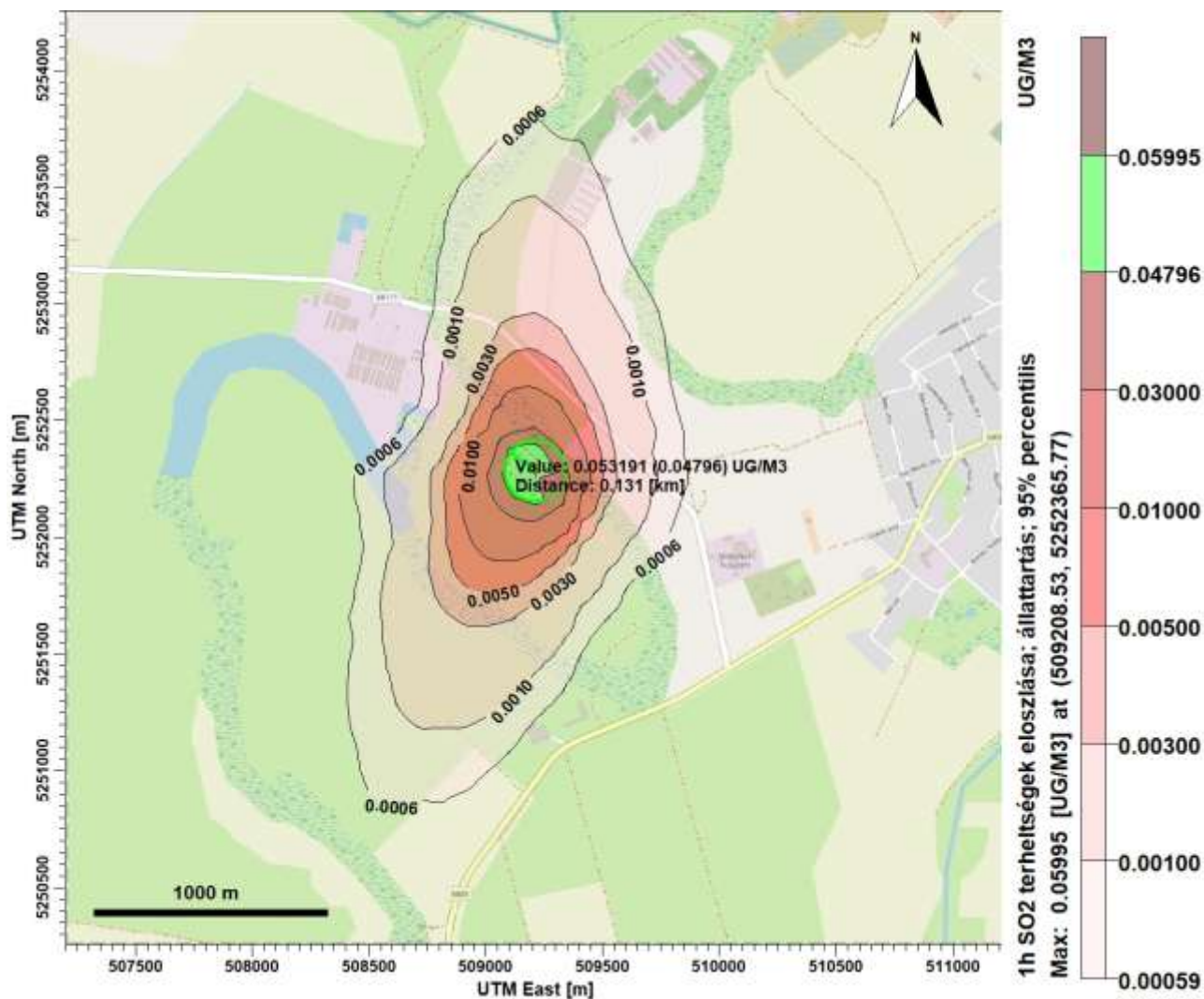
A telep **CH₄ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján állapítható meg: 131 m. A várható maximális egy órás terheltség (19.7 µg/m³) távolsága a források súlypontjától mérve 81 m. A vizsgált területen átlagosan 0.45 µg/m³ 1 órás CH₄ terheltség várható.

1h N₂O terheltségek eloszlása

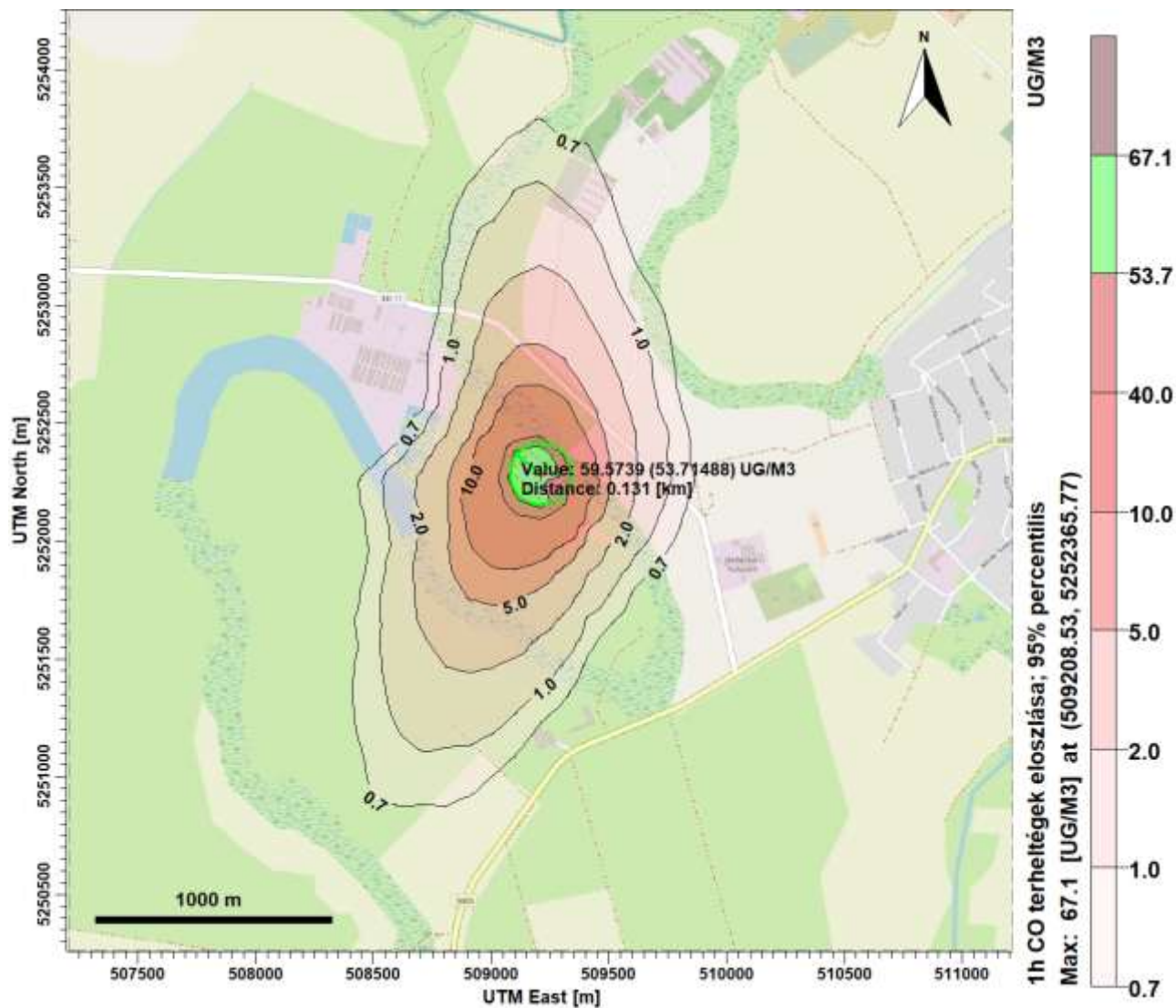


A telep N₂O kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján állapítható meg: 131 m. A várható maximális egy órás terheltség (30.2 µg/m³) távolsága a források súlypontjától mérve 81 m. A vizsgált területen átlagosan 0.45 µg/m³ 1 órás N₂O terheltség várható.

1h SO₂ terheltségek eloszlása



Az állattartás **SO₂ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel ($0.048 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján állapítható meg: 131 m. A várható maximális egy órás terheltség ($0.060 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága a források súlypontjától mérve 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.00088 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás N₂O terheltség várható.

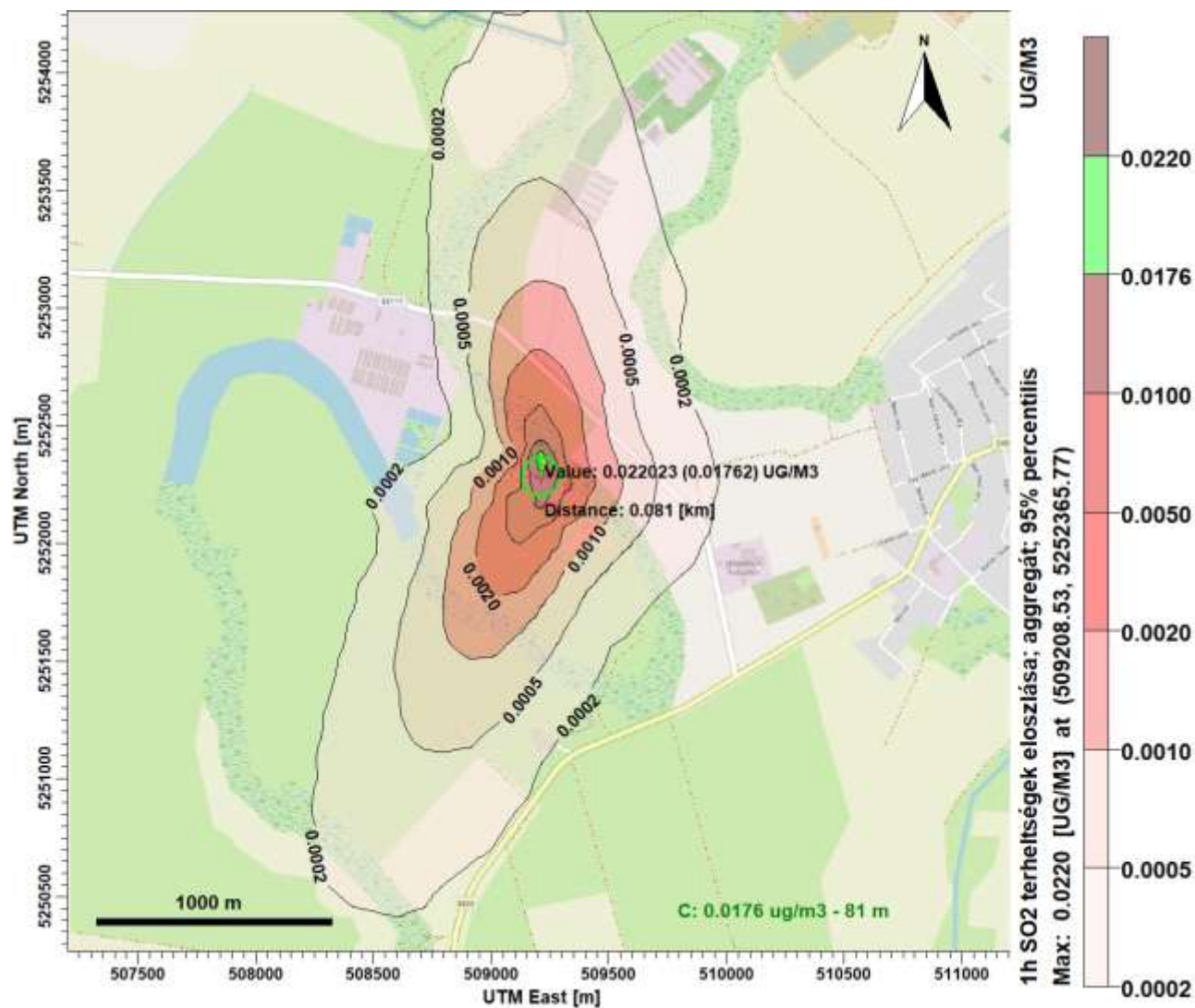


A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($53.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 131 m. A várható maximális egy órás terheltség ($67.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.

3.1.9. A dízel aggregát levegőkörnyezeti hatásai

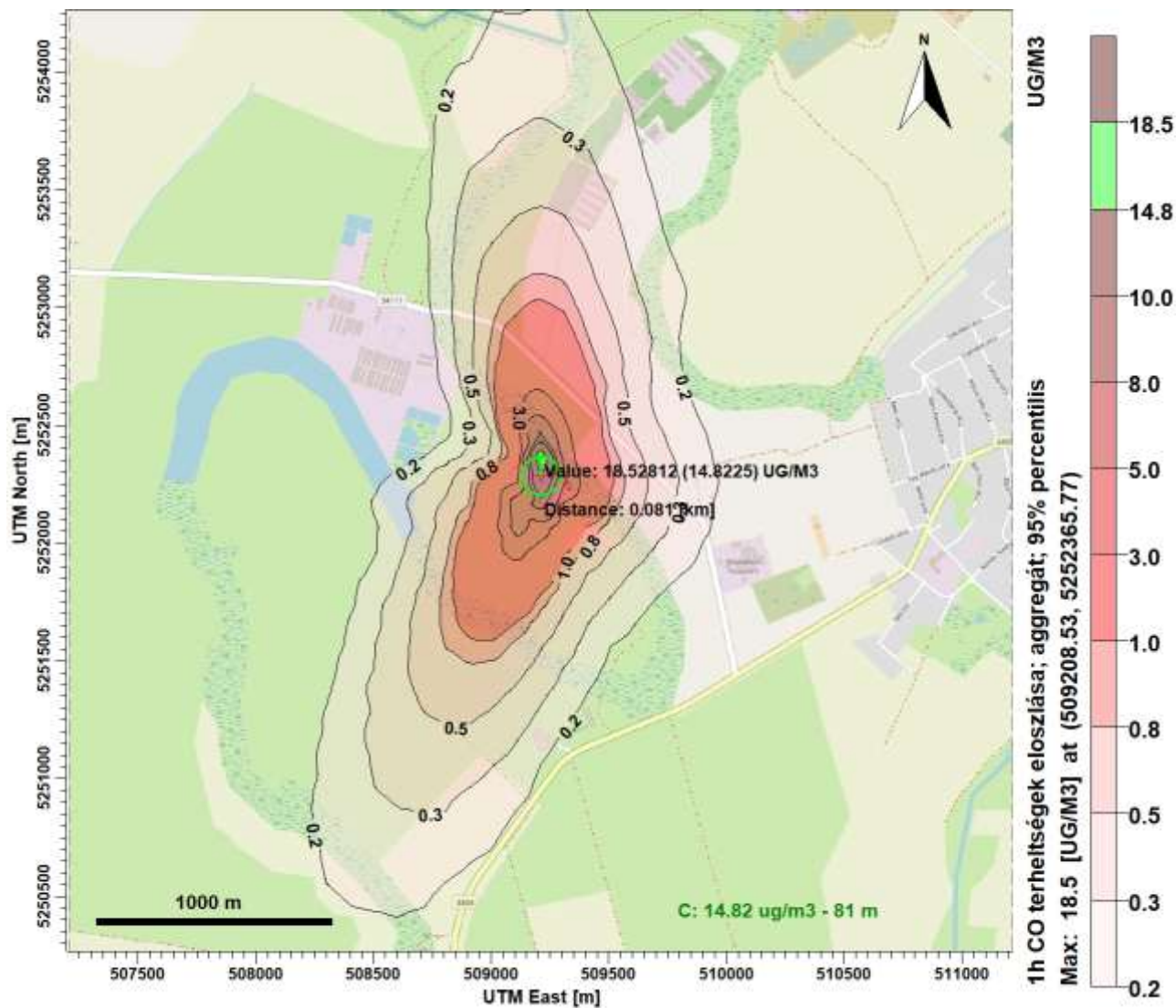
SO₂

Az aggregát **SO₂ kibocsátásainak hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($0.0176 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 81 m. A várható maximális egy órás terheltség ($0.022 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.00026 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás SO₂ terheltség várható.



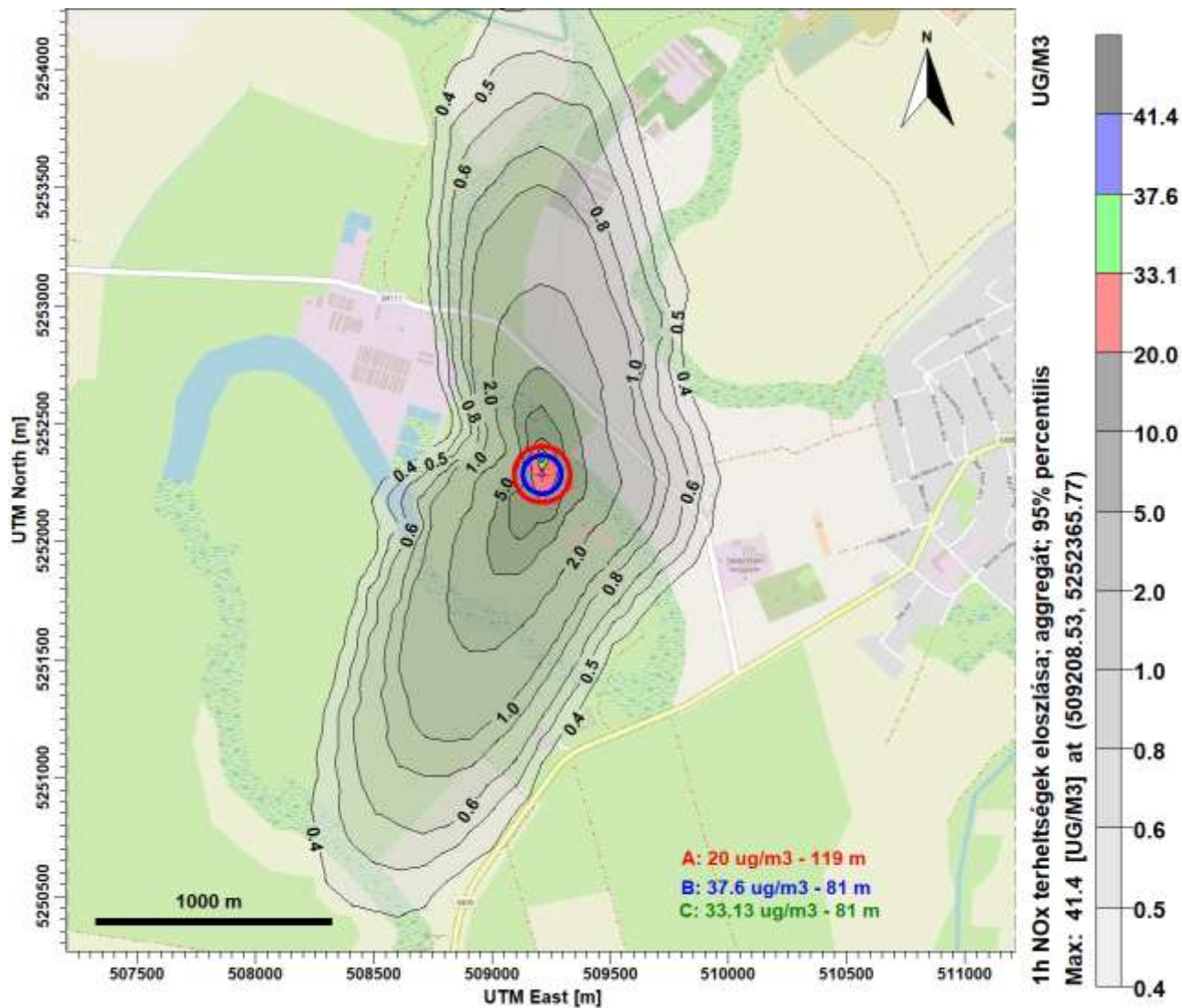
CO

A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján ($14.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 81 m. A várható maximális egy órás terheltség ($18.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás CO terheltség várható.



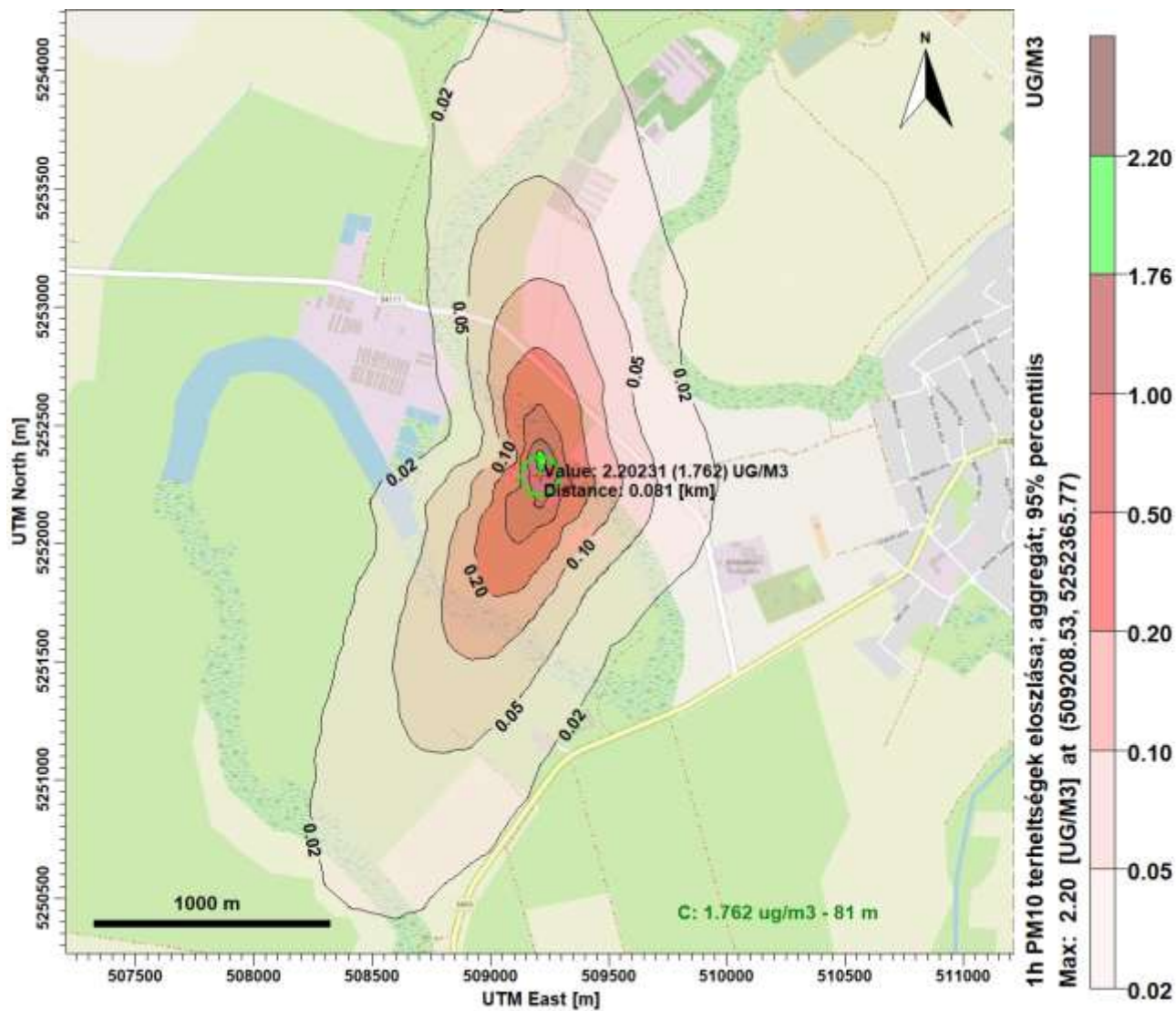
NO_x

Hatástávolság az „A” feltétel ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján 119 m. A „B” alapján ($37.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 81 m. A „C” feltétel alapján ($33.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a hatástávolság 81 m. A várható maximális egy órás terheltség ($41.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.



PM10

A pontforrás **PM10** kibocsátásainak **hatástávolsága** a „C” feltétel alapján ($1.76 \mu\text{g}/\text{m}^3$) állapítható meg: 81 m. A várható maximális egy órás terheltség ($2.20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 81 m. A vizsgált területen átlagosan $0.026 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás PM10 terheltség várható.



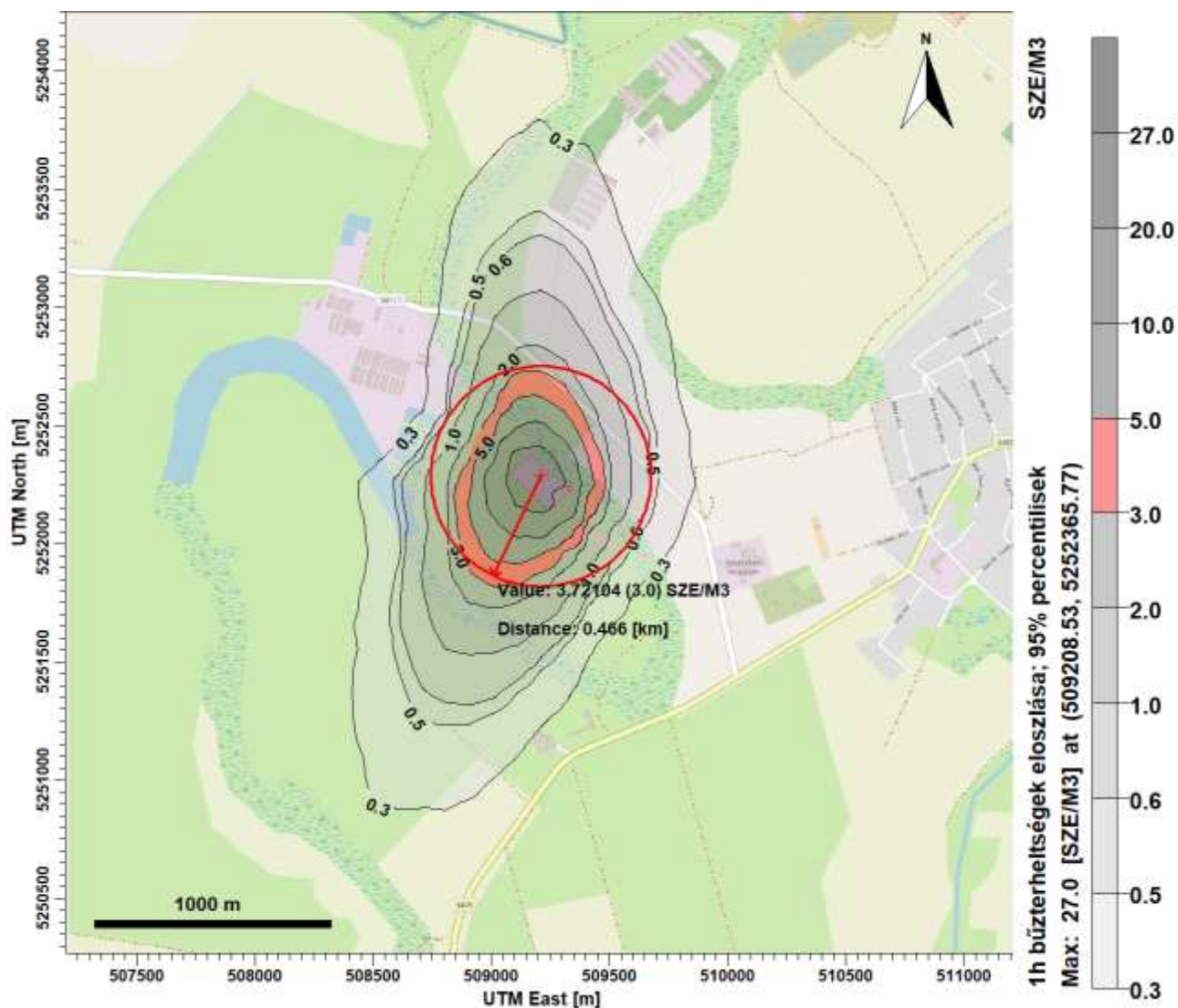
3.1.10. A bűz terjedése, hatásterülete

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

„a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégtérbeli 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 72540 SZE/s szagkibocsátása mellett az alábbi bűzterheltségi eloszlásokat modelleztük.



A várható hatástávolság 466 m.

A hatástávolság a telep súlyponti középpontjától (EOV Y=806510,3 – X=233157,3) van ábrázolva.

3.1.11. A levegőterhelés csökkentését célzó megoldások

Az alkalmazott tartási technológia biztosítja káros levegőterhelés megelőzését.

3.1.12. Összefoglaló

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok AERMOD View szerinti terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

Diffúzió források:

Szennyező anyag	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	PM10*	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	255	19.7	30.2	0.060	67.1	61.3	182	
C-feltétel	203.9	15.8	24.2	0.048	53.7	49.03	104.8	
D feltétel (szag)								3.0
	m							
Maximális 1 órás terheltség távolsága	81	81	81	81	81	81	81	
A-feltétel távolsága	558	-	-	-	-	281	1271	
B-feltétel távolsága	378	-	-	-	-	181	912	
C-feltétel távolsága	131	131	131	131	131	131	131	
D-feltétel távolsága								466
	µg/m ³							
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	3.76	0.29	0.45	0.00088	0.99	1.09	2.71	

* 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	0.022	18.5	41.4	2.20
C-feltétel	0.018	14.8	33.1	1.76

	m			
Maximális 1 órás terheltség távolsága	81	81	81	81
A-feltétel távolsága	-	-	119	-
B-feltétel távolsága	-	-	81	-
C-feltétel távolsága	81	81	81	81
	µg/m3			
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	0.00026	0.22	0.48	0.026

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

3.1.13. Az telep klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint³⁰
ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt

³⁰ <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockazatnak-becsleshez-s-cskkentshez-utmutato-alapjan>

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. <0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
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
10. Átlagos napi csapadékoság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	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 közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
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
17. Felhőszerkezetes (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes	közepes	közepes	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 közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
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. Erdőtűzgyakoriságának 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	Kített 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
15. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
17. Szélsébség, 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 a üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
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 fogyatékosság	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.
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.

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

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

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

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

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

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

A baromfitartásból eredő üvegházgázok kibocsátásainak hatása CO₂ egyenértékben.
A három fő üvegházhatású gáz (N₂O, CH₄, CO₂) szén-dioxidhoz viszonyított 20 éves globális felmelegedési potenciáljuk (GWP) a következő:³¹

³¹ <https://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>.

A telep CO₂ egyenértékes ÜHG kibocsátásai

[illegible]

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 telepnek nincs vízjogi üzemeltetési engedélye.

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. 13 000 m³ vizet használtak fel. Ez napi kb. 36 m³-es vízfelhasználást jelent. A telepen dolgozók napi 0,5 m³ vizet használnak fel szociális célokra. 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 telep vízigényét a szomszédos Hegedűs-lóré sertéstelep saját vízműve biztosítja.

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	182,5	0,5	0,5
2.	Technológiai	12 981,5	35,6	45,0
	Összesen	13 164	36,1	45,5

Szociális vízellátás

A szociális vízigény csak kommunális jellegű van, a fekete-fehér rendszer átlépésénél a fehérbe kötelező a tisztálkodás. A vízhasználat helye a szociális épület. A telepen 4-6 fő dolgozik. A dolgozók naponta egyszer kötelezően zuhanyoznak. A szociális épületben ruhamosásra, mosogatásra, takarításra használnak fel még vizet. Szociális felhasználás napi átlagos 0,5 m³.

A szociális szennyvíz a szociális épület mellett lévő 10 m³-es vasbeton aknába gyűjtik és szippantó járművel szállítják tisztítóba.

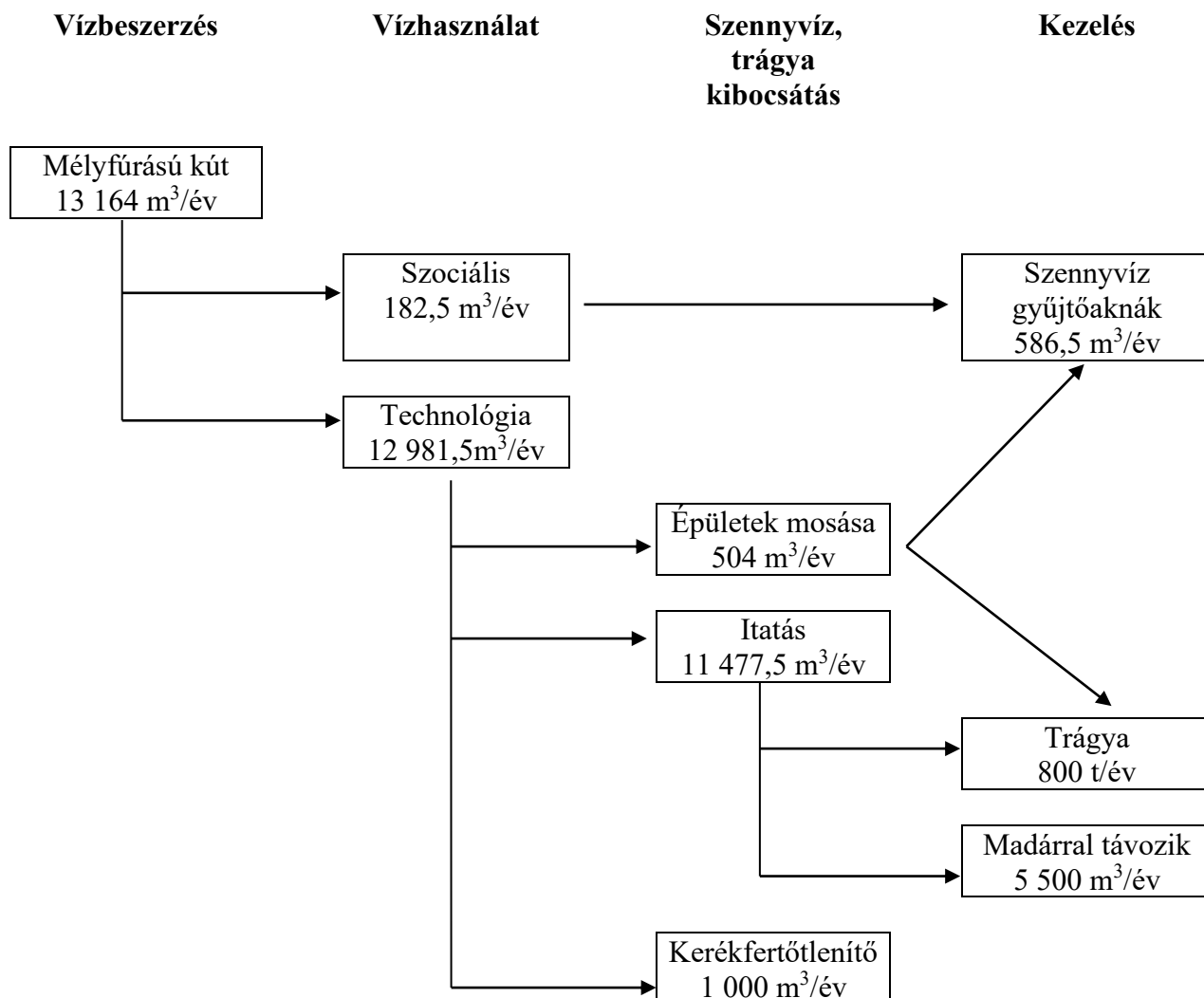
Technológiai vízigénye

A technológiai vízigény (12 981,5 m³) 80 %-át az állatok itatása teszi ki. Az itatáskor a felhasznált takarmány kg-ként 4 l vizet fogyasztanak az állatok, a felvett vizet részben beépítik a testükbe a madarak, részben kilélegzik, részben a bélsárral távozik. Mivel a bélsár kitároláskor porszáraz, így a bélsárral távozó víz nagy része elpárolog a légtérbe.

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

Az épületekből a trágyát kitolják, majd nagynyomással lemossák az épület és a technológia elemeit. A trágyásvíz a kitárolt trágyára visszalocsolva kerül ki a telepről. Az épületek további mosása, fertőtlenítése során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben 3 db padlóösszefolyó zsomp (~ 0,5 m³) van, a zsonpokban összegyűjtve onnan szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

Éves vízforgalmi diagram



Kerékfertőtlenítő

A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 3 m³-es aknában gyűjtik össze.

3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

A telep a Hegedűs-lóré sertésteleptől kapja a vízellátást, nem rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

Év	Lekötött vízmennyiség m ³ /év	Vízfogyasztás m ³
2021	-	13 164
2022	-	13 164
2023	-	13 164
2024.	-	13 164
2025.	-	13 164

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

Szociális szennyvíz

A szociális szennyvíz a szociális blokk mellett lévő 10 m³-es vasbeton aknába gyűjtik.

Technológiai szennyvíz

Az épületekből a trágyát kitolják, majd nagynyomással lemossák az épület és a technológia elemeit. A trágyásvíz a kitárolt trágyára visszalocsolva kerül ki a telepről. Az épületek további mosása, fertőtlenítése során keletkező szennyvizet, az állattartó épületekben 3 db padlóösszefolyó zsomp (~ 0,5 m³) van, a zsongpokban összegyűjtve onnan szippantó kocsival történik az elszállítása a szennyvíznek.

Kerékfertőtlenítő

A telepen mozgó és oda belépő járművek fertőtlenítését a kerékfertőtlenítő medence és a kocsimosó kapu biztosítja. Az itt használt fertőtlenítőszeres víz hulladékok 3 m³-es műanyag aknában gyűjtik össze.

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

Almos trágya

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

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

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

3.2.7. A csapadékvíz-rendszer bemutatása

A telep területe 35 192 m², ebből 8 236 m² beépített, 3 379 m² burkolt út, parkoló, a többi 23 577 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 1 helyen akkreditált talaj és talajvíz minta lett véve. A talajvíz minták vizsgálati eredményét az alábbi táblázatok mutatják be. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált tevékenységből eredően nincs szennyezésre utaló eredmény. A mérési jegyzőkönyvet mellékeljük.

Talajvíz vizsgálati eredmények

A telepen vett talajvízminta vizsgálati eredményei (2025.07.22.)

Vizsgált paraméterek	Mérték egység	Vizsgálati eredmény	Szennyezettségi határérték (B)
		K25/49917	
pH>7		7,97	9,0
NH ₄ ⁺	mg/l	0,05	0,5
NO ₃ ⁻	mg/l	14,58	50
NO ₂	mg/l	0,57	
Oldott ortoPO ₄ ³⁻	mg/l	0,68	0,5
SO ₄ ²⁻	mg/l	48	250

A foszfor értéke magasabb a határértéknél.



3.2.9. Összefoglaló

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

3.3. HULLADÉK

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

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

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

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

A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok

Tevékenység			Keletkező hulladék	
megnevezése	jellemzője	volumene	megnevezése	mennyisége
állattartás	broiler csirke	154 340 db	állati tetem	63 370 kg
alom	forgács	24 000 kg	almos trágya	1 085 t
takarmány felhasználás	etetés	5 241 t	-	-
víz felhasználás	ítatás és technológiai	8 299 m ³	komm. szennyvíz	182,5 m ³
			techn. szennyvíz	402,5 m ³
villany felhasználás	elektromos berendezések	258 014 kWh	-	-
földgáz	fűtés, melegvíz	216 192 m ³	-	-
állategészségügyi státusz fenntartása	mosó, tisztálkodási szerek		komm. hulladék	20 kg
	fertőtlenítőszer		komm. hulladék	20 kg
	állatgyógyászati készítmény		gyógyszeres göngyöleg	10 kg
karbantartás	festék		festékes göngyöleg	10 kg
	olajozó, kenőanyagok		olajos göngyöleg	2 kg

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

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

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

Egyéb nem veszélyes hulladék

- folyékony hulladék (~400 m³)
- almostrágya (160 t/állomány)
- állati hulla (17 230 kg/2025)

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

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

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

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

	2021	2022	2023	2024	2025
020102 Hulladékká vált állati szövetek	16 020	28 120	40 740	8 620	63 370
080111* Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	3	-	-	1	-
150110* Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	26	35	15	4	3
180202* Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális köv.-hez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	-	-	1	-	-
200121* Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	5	20	-	-	-
200301 Egyéb települési hulladék	2 240	1 490	2 030	2 470	1 720
200307 Lomhulladék	-	-	-	-	450

A keletkező hulladékok jellemzői

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

A veszélyes hulladék gyűjtése és tárolása a szociális épületben (max. 1/2 év, összesen 200 kg) a betonozott aljzattal rendelkező padozaton került kialakításra. Hulladék fajtánként elkülönítve kerülnek gyűjtésre és tárolásra. A tárolóhely kitáblázott, fedett 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*	2 kg
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	5 kg
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (Vegyszeres göngyöleg)	15 01 10*	5 kg
Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében (állat eü. hulladék)	18 02 02*	1 kg
Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	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 kukák elhelyezése a szociális épület mellett van, a gyűjtőedényzetek tárolására nincs kialakítva hulladékgazdálkodási létesítmény. A hulladékok elszállítását a telep saját mezőgazdasági vontatójával oldja meg. A városi szilárd hulladéklerakó telepre viszik a hulladékot.

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

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

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

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

A nem veszélyes hulladéktelephelyen 120 literes kukákban kerül gyűjtésre, tárolásra az elszállításig. A kukák elhelyezése a szociális épület mellett van, a gyűjtőedényzetek tárolására nincs kialakítva hulladékgazdálkodási létesítmény.

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 betonalfű, 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 járatral, 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	mennyisége
beton	9 370 m ³
betonacél	4 255 kg
zúzottkő	1 570 m ³
nyílászárók	20 db
kerítés oszlop	310 db
drótháló	930 fm
huzal	2 790 fm
szögesdrót	930 fm
hullámpala tetőfedés	8 236 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 hulla, melynek csökkentése a telep elemi gazdasági érdeke. Ennek érdekében úgy alakította ki a tartás technológiát, hogy az állati tetemek mennyisége a lehető legkevesebb legyen. Ennek már működő eleme a szigorú állategészségügyi szabályok szigorú betartása. A tartás technológia fejlesztése, korszerűsítése, a dolgozók megfelelő oktatása alapot jelenthet a keletkező hulladékok mérséklésére.

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

Nem történik más szervezettől hulladék átvétel.

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

Begyűjtéssel sem történik hulladék átvétel.

3.3.11. Összefoglaló

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

3.4. TALAJ

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

A telephely 1978-79-ben létesült a Vörös csillag Mgtsz pulykatenyésztés kialakításának keretében., A terület korábbi hasznosítása gyeplő vagy tanyahely lehetett.

A Nagisz Csoport baromfiágazatvezetése a pulyka tenyésztés megszüntetése mellett döntött, és telepeket fokozatosan átállították broiler csirke tartásra, köztük a Fűzfászugi telepet is. A broiler átállással a telep kapacitása 154 340 férőhely lesz.

A telep létesítményei

- 6 db állattartó épület (hasznos alapterület 1351 m²/épület)
- 1 db szociális épület
- 6 db takarmány siló
- 2 db szennyvízárk 10-3 m³-esek
- 1 db dízel aggregátor (TEKSAN)

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

A terület elhelyezkedése, topográfiája

A vizsgált terület az Alföld nagytájára, a Hajdúság középtájára és azon belül is a Dél-hajdúság kistájára esik. A Dél-hajdúság kistája a 750 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/ km²). 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 források 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 kistájat a pleisztocén végén három hordalék kúp fogta közre. Ennek a sajátos helyzetnek köszönhető, hogy itt főképp finomszemű üledékek (agyag, iszap) akkumulálódtak. A változatos domborzatú felszint 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 vízzáróak. A terület többi részén- közte a vizsgált területen is- agyag és finomlisztes képződmények találhatók, melyek vízzárónak tekinthetők.
- 5 m mélységben továbbra is a homokliszt-féleségek találhatók, erősen agyagos iszapos kifejlődésben félig vízzáró minőségben.
- 10 m mélyen a homokliszt-féleségek elterjedése a jellemző, az előzőekhez hasonló kifejlődésben.

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

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

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

Hajdúszoboszló területén a Hortobágy síkja és a Hajdúság határán a talajok általában közepesen mészgazdagok. A barna és fekete mezőgazdasági talajok kilúgzott humuszos szintje rendszerint 1-1,5 m vastag. Természetesen ebben a zónában kevés a mész, de egyes foltokban a CaCO₃-tartalom itt is eléri a 10%-ot. Az akkumulációs zónában 1,5 m mélységben a CaCO₃ 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 vízfellevő, erősen víztartó felszint képez. A területen a talajvíztükör nyugalmi szintje 1-2 m. A Hortobágy talajvizét a magas sótartalom jellemzi, a hajdúsági löszhát azonban jól elkülönül a Hortobágytól, kevesebb oldott anyagot tartalmazó talajvizével melynek jellege mindenütt nátrium- hidrogén-karbonátos.

Rétegvíz viszonyok, beszerzés, minőség

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

leszivárgás mértéke megnövekedett. A terület pozitív nyomásviszonyait, feláramlási jellegét fokozatosan elveszítette.

A terület szennyeződés érzékenységi besorolása

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

Nitrátérzékenység

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

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

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

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

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

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

3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

Az állattartó épületek padozatának állapota

Az állattartóépületek padozata vasbeton, repedés és folytonossági hiány mentes állapotban van. Az aljzat gépi simítású beton aljzat (szulfátálló kivittel, 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, lemezfödemen csapadékvíz elleni szigeteléssel, talajfeltöltés alatti szigetelést védő lemezterítéssel. A fenéklemez repedés mentességét a hálós vasalás biztosítja, a fenéklemezben összefolyó zsomp kerül beépítésre. Az akna teljes belső felületén kent szigeteléssel volt tervezett.

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

Csapadékvíz szennyezés megelőzése

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

A veszélyes hulladék tároló aljzata, műszaki állapota

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

A dízel aggregátor üzemanyag ellátása

A TEKSAN TJ336DW5L dízel aggregátor üzemanyagtartálya 510 liter kapacitású, és a gyártó hivatalos műszaki dokumentációja szerint nem rendelkezik beépített szivárgásmentesítő rendszerrel.

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



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

Talajmintavétel, vizsgálati eredmény

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

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



Talaj vizsgálati eredmények

Talaj vizsgálati eredmény (2025.06.24.)					
Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Vizsgálati eredmény (K25/45520-22)			Szennyezettségi határérték (B)
		0,00-0,50	0,50-1,00	1,00-1,50	
pH		8,44	8,45	8,25	
Arany-féle kötöttség		56	54	52	
Humusz	%	0,9	0,7	0,6	
Nitrát	mg/kg	11	9,9	11,8	
Nitrit	mg/kg	0,8	0,7	1,1	
Ammónium		1,2	1	0,9	
Réz	mg/kg	17	20	23	75
Cink	mg/kg	63,4	70,5	77	200

A fenti adatokból kiderül, hogy a telepen talajszennyezés nincs.

Monitoring terv

A monitoringkutak kijelölésének és létesítésének a célja, hogy földtani közegben és felszín alatti vízben a szennyeződés terjedésének nyomon követése lehetővé váljon.

A vizsgált területen folytatott tevékenység esetében minden művelet betonozott, szilárd burkolattal ellátott felületen történik, még havária esetén sem történhet felszín alatti víz, illetve földtani közeg szennyezés. Ebben az esetben a tevékenység összesége nem igényli monitoring terv készítését. Monitoring kutak kialakítása szükségtelen. A telepen nincs olyan releváns tevékenység, illetve hely sincs, ahol a tevékenységből eredő földtani közegre, illetve felszínalatti vízre vonatkoztatható szennyezőanyagok jelenhetnek meg.

A fentiek alátámasztására elegendőnek tartjuk a 10 évente, minden második felülvizsgálati dokumentációban talaj és talajvíz vizsgálatával történő bizonyítását.

Az alábbi vizsgálatokat tartjuk vizsgálandónak

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

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

Az állatok tartása teljesen zárt térben történik, földtani közeggel nincs érintkezés. A mintavétel helye ebből a szempontból bárhol lehetne a telepen belül. A mintavételi hely kijelölésénél szempont volt, hogy a forgalmasabb, mindenféle pakolással érintett területhez közel legyen, ezért a mostani mintavétel helyét jelöltük meg erre célra. A korábbi helyszínrajz szerint.

3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése

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

- Minden dolgozó és vezető köteles gondoskodni a munkaterületén a környezet és higiéniai előírások, valamint az állategészségügyi előírások betartásáról.
- Biztosítani kell az állattenyésztéshez kapcsolódó területeken az élelmiszerek előállítására vonatkozó élelmiszerügyi szabályok betartását.
- A tartástechnológiához kidolgozott környezetvédelmi előírásokat ki kell dolgozni, és azokat be kell tartani.
- Az állategészségügyi gyógyszerek és takarmányok, adalék anyagok tárolását, felhasználását úgy kell megszervezni, hogy az a legkevesebb hulladék képződésével járjon, s a környezet szennyezést ne okozzon.
- Az állati tetemek kezelése során gondoskodni kell az állategészségügyi és a veszélyes hulladéokra vonatkozó jogszabályok betartásáról.
- Gondoskodni kell a veszélyes és nem veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséről, tárolásáról, szállításáról.
- A technológiai szennyvizek összegyűjtését, kezelését úgy kell megoldani, hogy a környezet, különösen a talaj- és talajvízszennyezést ne okozzon.
- Trágyakezelés, trágyaszállítás során be kell tartani a hulladékokra vonatkozó előírásokat, a felhasználás során be kell tartani a terület terhelhetőségére vonatkozó előírásokat.
- Az undor keltő, bűzt előidéző anyagok szállítása során lehetőség szerint figyelembe kell venni a meteorológiai körülményeket (szélirány, csapadék) a lakosságot érintő környezet terhelés megelőzése érdekében.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen található kutak vízminőségének ellenőrzése a hatósági és technológiai előírások szerint megtörténjen.
- A monitoring kutak vízminőségét az előírt időközönként ellenőriztetni kell.
- Gondoskodni kell arról, hogy a területen talaj- és vízszennyezést okozó egyéb tevékenységet ne végezzenek.
- A talajt, vagy talajvizet veszélyeztető rendkívüli esemény esetén a szennyezett talajt össze kell gyűjteni és a szennyezés jellegétől függően a szennyezett talaj elszállításáról, és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.
- A veszélyesnek minősülő készítmények és anyagok az előírásoknak megfelelő módon legyenek tárolva, kezelve.
- Gondoskodni kell a beruházások és a napi termelési feladatok végzése során keletkező veszélyes hulladékok tárolásáról, kezeléséről.

3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása

Nincs szükség talaj remediációra.

3.4.6.Összefoglaló

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

3.5. ZAJ ÉS REZGÉS

3.5.1. A vizsgálat helyszínének jellemzése

A NAGISZ Nádudvar „Fűzfás zug” nevű pulykanevelő telepét baromfinevelővé szándékozik átminősíteni. A létesítmény a 34111-es, Nádudvarról Mihályhalma nevű településre vezető összekötő útról nyíló ~285 m-es bekötőút végén helyezkedik el. Ezen csak a NAGISZ és egy másik állattartó telephely járműforgalma bonyolódik.



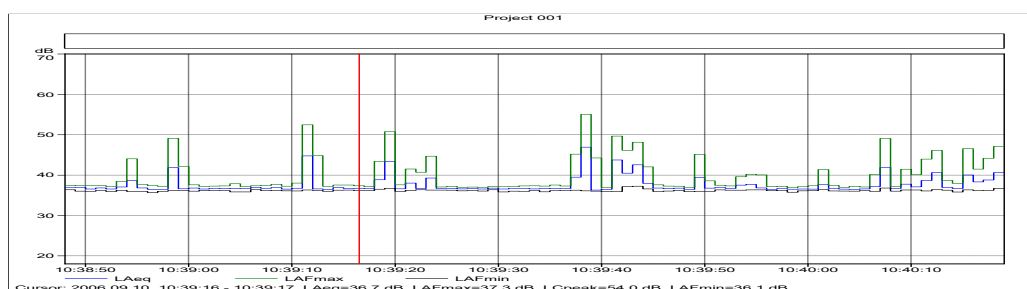
A baromfitelep környezetében

- DNy-i irányban szántók,
- ÉNy-i irányban szántók, 720 m-re a NAGISZ „Hegedűs Lóré” nevű állattartó telepe,
- K-i irányban szántók, és egy ~80 m-es erdősáv 1330 m-re található Nádudvar legészélső lakóházai,
- D-i irányban 150m- és 850 m távolságra állattartó telepek és szántók találhatók.

3.5.2. Zajterhelési állapot

A létesítmény nem üzemel, az átalakítás folyamatban van.

A 2025. szeptember 10-én a helyszínen alapterhelés mérése történt. A nappali alapterhelés:



$L_{95\%} = 36,2 \text{ dB}$.

A környezet csendes, a kisebb kiugrásokat a távolabbi madárcsicsergés, okozta.

3.5.3. Létesítmények elhelyezkedés, felépítés

A telephelyen 6 db. azonos méretű, 14 x 105 m-es ól két csoportban elhelyezve található. A bejáratnál szociális létesítmények és iroda található.

Az épületek ÉK-DNy-i tájolásúak.

D-i oldaluknál egy-egy takarmánysíló áll. Az épületek körül körben út vezet. A telephely drótszövetkerítéssel van körbekerítve.

Jogszabályi hivatkozások

Az egységes környezetvédelmi hatásvizsgálatnak kötelezően tartalmaznia kell a 284/2007. (10.29.) Korm. rendelet 5.§. szerinti tartalmú dokumentációt.

A zajvédelmi szempontú közvetlen hatásterület a telekhatártól számítottan az a távolság, ahol a hangnyomásszint 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték. Zajvédelmi szempontból nem védett gazdasági területen ennek értéke nappal 55 dB éjjel 45 dB. Lásd hiv. Korm. rendelet 6.§. (e.)

Egyéb esetekben a létesítmények vélelmezett hatásterülete az 5.§. az ingatlanok telekhatártól számított 100 m távolságon belüli területe.

A közvetett hatásterület definiálása a 314/2005.(XII.25.) korm. rendelet 7. sz. mellékletében található. Lényegében annak vizsgálatát tartalmazza, a vizsgált létesítmény milyen mértékben módosítja a távolabbi környezetet. Zajvédelem esetében ez a közlekedés zajhatásainak vizsgálatát jelenti.

A közvetett hatásterület definiálását lásd a hatásterületi munkarészben.

Alkalmazott szabványok, rendeletek:

284/2007. (X.29.) Korm. rendelete a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.

93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

207/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.

MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

MSZ ISO 9613-1:2005. Akusztika. A hang csillapítása szabadtéri terjedés esetén. 1. rész: A légköri hangelnyelés számítása.

ÚT 2-1.302:2003 Útügyi Műszaki Előírás „A közúti közlekedési zaj számítása”.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet.

3.5.4. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

Állatok hangjából származó zajok

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

Technológiai eredetű zajok:

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

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

3.5.5. A szárnyas-nevelő technológiai zajforrásai

Az állattartáshoz, illetve az ólakhoz szorosan kapcsolódó zajforrások az épületek oldalán vagy végében, ritkábban a tetőn található elszívó ventilátorok, az állatok etetéséhez kapcsolódó technológiai rendszer, az áramkimaradás esetén azonnal induló áramfejlesztő aggregát és a jármű-közlekedés.

Állandó zajforrások

Elszívó ventilátorok

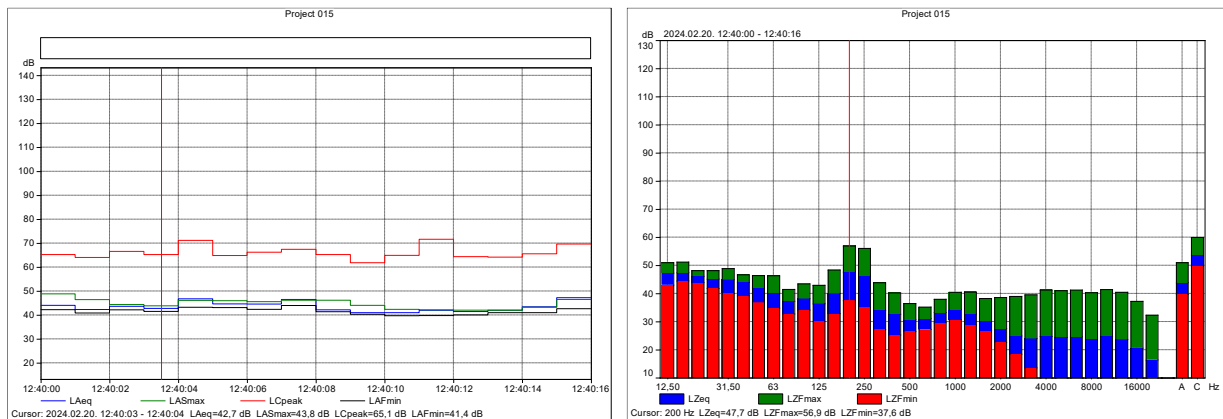
A csak állattartó, nagyméretű istállók oldalfalán 5 db. 35000 m³/ó légszállítású és 4 db. 10000 m³/ó légszállítású ventilátor van. Minden épületen keresztszellőzést alakítottak ki. A ventilátorok kétépületenként egymással szemben helyezkednek el, míg a légbeejtő nyílások a külső oldalon. A ventilátorok előtt terelő elemek vannak.



A fotón jól láthatók a nagy ventilátorok hajlított, föld irányába terelő burkolatai, (fekete) közöttük a kicsik, melyek előtt ugyanilyen van, csak fém színű a terelő elem.

A nevelő helyiségekben a csirkék életkora szerint igényelt belső hőmérséklete és a külső hőmérséklet függvényében kapcsolnak be automatikusan a ventilátorok. Meleg nyári napokon elviekben előfordulhat, hogy mindegyik üzemel, bár ez valószínűtlen.

Egy 35000 m³/ó légszállítású ventilátor zajimmissziója frekvenciaspektrumával együtt egy hasonló broyler telepen került megmérésre 15 m távolságból.



$$L_{Aeq\ 15\ m} = 43.9\ dB$$

A Nádudvar „Büte” telepen egy terelő elemmel ellátott ventilátor előtt 4,3 m-re mért egyenértékű hangnyomásszint mindössze $L_{Aeq} = 56,1\ dB$ volt. A terelő elemek a kibocsátott zajt 3-6 dB-el csökkentik.

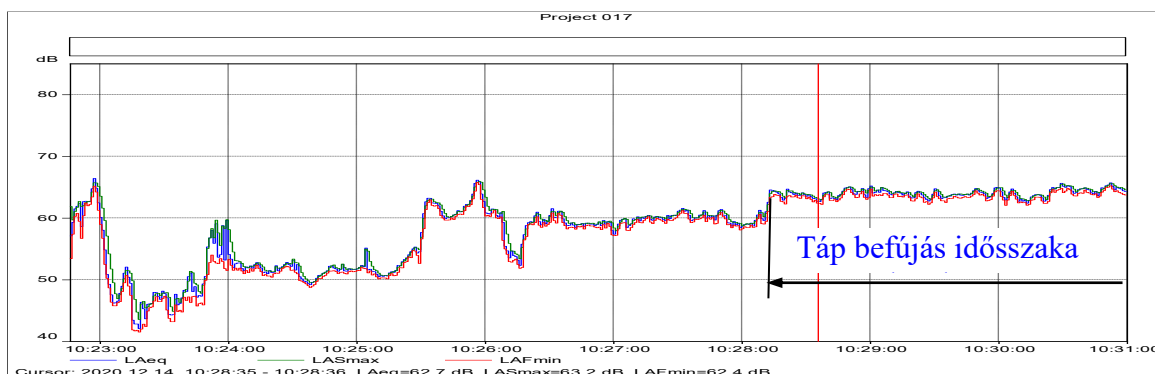
Takarmánysilók feltöltése

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

Takarmány behordó rendszer

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

Figyelembe véve a telep kapacitását, maximum heti 5 fordulóval a tárolók feltöltése megtörténik.



A siló megközelítés és a feltöltés zajának időszaka egy másik telepen, kb. 80 m-re készült a szállító jármű érkezésétől kezdődően. A zaj a táp befűtés kezdetétől –az ötödik perctől kezdve– állandó jellegű, az $L_{Aeq} = 63,1\ dB$. Ez az adat a Molnártag nevű Baromfitelepnél került meghatározásra a 2020 decemberi helyszíni bejárás alkalmával.

A silók feltöltése sűrített levegő segítségével a 20 t-ás szállító tartálykocsiból 1-1,5 óra időtartam alatt lehetséges. Technológia szerint a tápszállító jármű odaáll a siló mellé, egy flexibilis tömlővel rákapcsolódik a silóra és a tápot befűjja. A silók egyenkénti feltöltési ideje ténylegesen a benn lévő takarmány mennyiségétől függ.

Az ólak feltöltése csak nappal lehetséges. Egy alkalommal 3-6 siló feltöltését végzik el.

A silók egyenkénti feltöltési ideje 15-90 perc.

A 8 órás megítélési időre egy silóhoz kapcsolódó 60 perc időtartamú táp bejuttatás egyenértékű hangnyomásszintje:

$$L_{Aeq}(8 \text{ óra}, 80 \text{ m}) = 55,8 \text{ dB (ez egy siló esetében értendő)}$$

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

Egyéb állandó zajforrások

- Légkeverő ventilátorok

Az ólakban a levegő áramlásának egyenletességét biztosítják. Mivel épületen belül van, a zajimmissziójával nem kell foglalkozni

- Ólak belső mosása, fertőtlenítése

Sterimob nagynyomású mosóberendezés üzemeltetése az ólak fertőtlenítése időszakában (zajkibocsátása elhanyagolható, mivel épületen belül történik).

3.5.6. A szárnyas-nevelő technológiai Változó zajforrásai

A változó zajforrások alatt lényegében a járműközlekedést értjük.

Közlekedési eredetű zajok vizsgálata

A nevelő épületekbe 8-9 hetente 3 zárt szállítójárművel egyszerre szállítják be a naposcsibéket, illetve 10 ketreces kamionnal szállítják el a nevelési idő leteltével. A szállítás a 3405-ös úton történik, Püspökladányon keresztül. A telephelyen belüli járműközlekedési idő beszállításkor kb. 10 perc, kiszállításkor 1 óra.

Trágya kitározása, tehát az épületekből történő kihordása, elszállítása történik a nevelési idő leteltével, tehát 8-9 hetente történik.

Ezt külső vállalkozó ~8 nehézteher gépjárműfordulóval, saját homlokrakodójával végzi. A járműmozgás időtartama 8 órára vonatkoztatva itt sem több 1 óránál, a rakodógép üzemelése ~2-3 óra. Ha az állományokat külön-külön időpontokban telepítik be és/vagy az állatokat nem egyszerre szállítják el, a kapcsolódó közlekedési adatok értelemszerűen csökkennek. Ez a legvalószínűbb alternatíva. (ezzel számoltunk)

A telephelyen belüli egyéb szállítási feladatokat (trágya kitolást) egy traktor végzi. Ez tájékoztatás szerint heti 2 órát üzemel.

A telephelyre történő közlekedés csúcsa tehát állatelszállítás idején van, amikor 10 db. nagy kamion hajt be. Jelentősebb még az alomszállítás. 9 hetente 8 kamionnal történik, ilyenkor egy rakodógép is üzemel. Az összes többi napon a járműközlekedés hatása elhanyagolható. Trágya elszállítás a környező mezőgazdasági területekre, történik, zajhatásának vizsgálata

mellőzhető, mivel lakott területet az nem érint. Előfordulhat, hogy igényli valamelyik gombaüzem. Ez esetben az a vállalkozás szállítja el.

Egyéb közlekedés

Hetente egy-két alkalommal elszállítják az állati tetemeket Nyírbátorba a kommunális szennyvizet szippantó kocsival Püspökladányba.

A telephelyre különböző anyagokat szállítanak be részint az állatok, részint a dolgozók részére heti 1 alkalommal (tisztálkodó szerek, gyógyszerek, ivóvíz).

A telephelynek azt a járműközlekedését, ami lakott területet érint az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Gépjármű típus	Forduló/nap	Időszak	Honnan/hová
Takarmány beszállítás	36 forduló/6 hét (elején ritkább, végén napi 1-2)	termelési időszak 6 hét	Nádudvar Takarmány keverő-Nádudvar Fűzfászug broiler telep
Állat kiszállítás kamionnal*	10 forduló /nap 3 napon át	termelési időszakonként 2 alkalom leszedés, 4 alkalom végeladás	Nádudvar Fűzfászug - Nyírbátor
Állat beszállítás	2 forduló/6 hetente	termelési időszakonként 2 alkalom (2 részletben fogad 3 napos eltolással)	Derecske Keltető – Nádudvar Fűzfászug broiler telep
Dögszállítás (konténerben)	2 alkalom / hét	termelési időszakban 6 hét folyamatosan	Nádudvar Fűzfászug broiler telep - Nyírbátor
Alomszállítás	1 kamion / 9 hetente	termelési időszakonként 1 alkalom	Tuzsér-Nádudvar Fűzfászug
Kommunális hulladék	1-2 alkalom / hónap	egész évben	Nádudvar Kommunális Hulladék lerakó
Kommunális folyékony hulladék	2 alkalom / hónap	egész évben	Nádudvar szennyvíztisztító telepe
Trágya kiszállítás, kamionnal*	8 kamion / 6 hetente	termelési időszakonként	Környező szántók, vagy külső szállító gombaüzemébe elviszi
Kistehergépkocsi <3.5 t	2 alkalom / hónap	egész évben	Püspökladány, Nádudvar
Étkeztetés	1 alkalom/nap	egész évben	Nádudvar
Gyógyszerek	nem releváns	-	-
Dolgozói közlekedés	1 céges buszjárat/nap saját jármű 4 autó / nap	egész évben	Püspökladány, Nádudvar

* A trágyaszállítás külső partner bevonásával egy jelenleg ismeretlen gombakomposzt telepre történhet.

Ha a legkedvezőtlenebb szállítási egyidejűséget feltételezzük, a településeken átmenő forgalom mértéke nappal 14 db nehézteher, és 6 db személy kategóriába tartozó járműforgalom (természetesen oda-vissza, tehát kettővel szorozva tekintettel arra, hogy a járművek oda-vissza közlekednek.) Feltételeztük a legkedvezőtlenebb állapotot, azt, hogy valamennyi jármű Püspökladány lakott területén áthaladva közlekedik.

A telephelyi közlekedés táblázatosan:

Gépjármű típus	Időtartama	Időszak
Agile rakodógép	2 óra	8-9 hetente
Targonca (diesel)	1 óra	naponta
John Deere fűnyíró	4 óra	tavasztól őszig hetente

3.5.7. 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.

3.5.8. 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:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
 - c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
 - d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,
 - e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.
- (2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során
- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
 - b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.
- A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés értéke azonos a hivatkozott 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint megállapított hangnyomásszinttel.

A hatásterület nagyságának meghatározása az ISO 9613.1/2. számítási szabvány alapján történt.

Hatásterület nappal

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

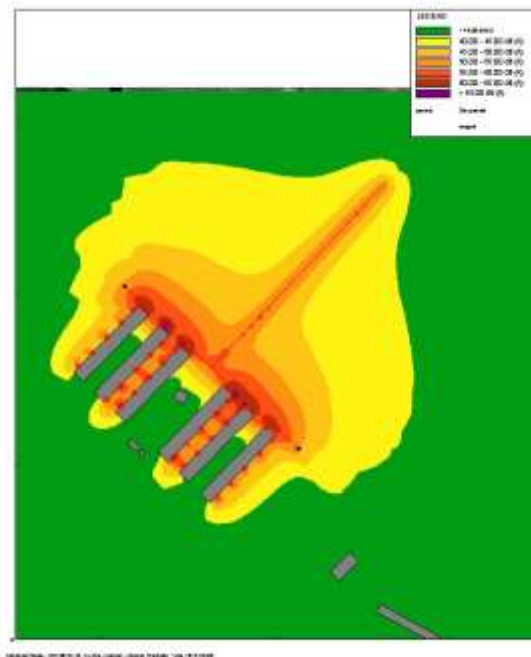
Hatásterület éjjel általánosságban

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.

A hatásterület nappal

A meghatározó domináns zaj a silók feltöltése, ami csak nappal történik. A kapcsolódó járműközlekedés hatásterületét csak a telephelyre bevezető út egy szakaszánál jelenítettük meg. Természetesen ez a közlekedési eredetű zaj az út végéig tart és növeli a becsatlakozó 34111-es összekötő út forgalmát.



A zaj hatásterülete:

A zajtérképen a kottázás (sávok, illetve vonalak) <40 dB->65 dB közötti

Nappal (55 dB)

- -ÉK-i irányban az ólaktól számított kb. 30 m, a telekhatártól (kerítésvonal) 20 m.
- -DK-i irányban telekhatáron belül van
- -DNy-i irányban telekhatáron belül van
- -ÉNy-i irányban telekhatáron belül van

A zaj hatásterülete (40 dB) éjszaka:

A zajtérképen a kottázás (sávok, illetve vonalak) <35 dB->65 dB közötti



Éjjel (45 dB)

- -ÉK-i irányban az ólaktól számított kb. 21 m, a telekhatártól (kerítésvonal) 6 m.
- -DK-i irányban az ólaktól számított kb. 21 m, a telekhatártól (kerítésvonal) 8 m
- -DNy-i irányban telekhatáron belül van
- -ÉNy-i irányban az ólaktól számított kb. 21 m, a telekhatártól (kerítésvonal) 6 m.

Éjszaka csak az elszívó ventilátorok üzemelnek

3.5.9. 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.

Közüti közlekedés.

Az állattartó telepet a 34111-es útról lehet megközelíteni.

Ebben a munkarészben azt kell vizsgálni, a táp, élőállat szállítás és a telep dolgozói közlekedése okoz-e 3 dB-t meghaladó hangnyomásszint növekedést az igénybe vett utakon.

A közlekedési eredetű zajterhelés meghatározása az ÚT 2-1.302:2003 Műszaki előírás alapján történt annak feltételezésével, hogy ezen szerény mértékű belső (mg. területek megközelítése) forgalom van és teljesülnek az előírás peremfeltételei.

- A számítási útszakasz végtelen hosszú egyenes vonalforrásnak tekintendő,
- A számítási útszakaszon belül meghatározott útszakaszokra érvényes, hogy a Q/v hányados kisebb, mint 43 mindhárom járműkategória esetén
- Az út minőségét „B” minőségi osztályba soroltuk be, a járművek sebességét I és II járműosztályban 50 km/ó értékben, a III-as járműosztályban 40 km/ó értékben állapítottuk meg.

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

Járműkategória	Állattartó telep forgalma (jármű/nap)	Összes zajterhelés (dB) 7,5 m-re
I. járműosztály	2 x 6	44,9
II. járműosztály	0	0
III. járműosztály	2 x 14	54,6
összesen	40	54,9

A broilertelepről származó zaj mértéke a 7,5 m-es referencia távolságban:

$$L_{Aeq} = 54,9 \text{ dB.}$$

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



A szállítások a közeli 34111. sz. bekötő utat érintve történnek.³²:

³² Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2025. október

Gépjárműfajta	34111. út
	0 km + 000 m - 7 km + 027 m
	Jármű/nap
Személygépkocsi + kisteher gk.	384
<i>Tehergépkocsi (> 3,5 t)</i>	
szóló	170
pótkocsi	2
nyerges, speciális	26
Összesen	198
<i>Autóbusz</i>	
egyese	5
csuklós	0
Összesen	5
Motorkerékpár	48
ÖSSZESEN	635

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

Járművek megnevezése		Forgalmi adatok ³³ [db/nap]
1.	Személy-, és kistehergépkocsi	384
2.	Autóbusz, szóló	5
3.	Autóbusz, csuklós	0
4.	Tehergépkocsi, szóló	170
5.	Tehergépkocsi, pótkocsi	2
6.	Tehergépkocsi, nyerges és spec.	26
7.	Motorkerékpár	48

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

Út megnevezés/db jármű	I-es járműosztály óraforgalma	II-es járműosztály óraforgalma	III-as járműosztály óraforgalma	L _{Aeq}
34111-es út 0+000 km és 7-027 km szelvény között	21,8	3,1	11,1	64,0
Broyler csirketelep	0,8	0	1,8	54,9
Összesen	76,53	2,6	12,75	64,5

A járműforgalom a 34111-ös út zajterhelését 0,5dB-el emeli meg, tehát a járműközlekedés az út forgalomból származó zajterhelés mértéke teljesíti a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§-ban meghatározott kritériumot.

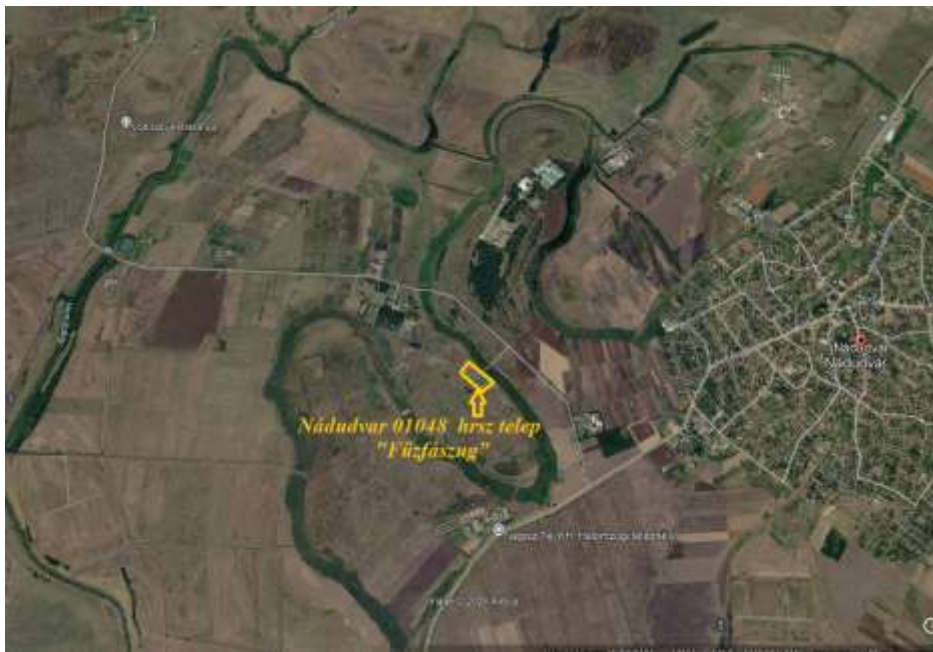
3.5.9. A beruházás hatásai

A tervezett beruházás a meglévő állattartó épületek meghagyásával, érdemi átalakítása nélkül valósul meg. Fentiek miatt nem kell vizsgálni az építés és felhagyás hatásait.

3.5.10. Összefoglalás, értékelés

A Nagisz Zrt. Nádudvar Fűzfászug nevű telephelyén a pulykatelep átalakítása broilerteleppé zajvédelmi szempontból megengedhető mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is. Az üzemelés során a telephelytől mintegy 1 330 m-re lévő lakóterület mérhető többlet zajterhelést nem fog kapni.

3.6. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA



3.6.1. Előzmények

A Nagisz Zrt 4181 Nádudvar, Fő út. 119. a 4181 Nádudvar, Hrsz. 01048 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 Fűzfászug baromfi telephelyén, ahol is 154.340 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 brojlerok 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 broilercsirke tartásához. A beruházó egy olyan tartástechnológiát kíván megvalósítani, mely kielégíti a Magyar és Európai Uniók korszerű állattartási igényeket is.

A Nagisz Zrt 4181 Nádudvar, Hrsz. 01048 hrsz-ú meglévő pulyka állattartó telephelyén sok éve épült, 6 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 broilercsirkék 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 01048 hrsz.-on található, mely Nádudvar nyugati külterületi részén a Nádudvar nyugati rész legszélső házaitól légvonalban mért 1320 méter távolságra található. A Püspökladány-Nádudvar közútról letérve 1600 méterre közelíthető meg. 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: 47.424117, 21.122783
- Élőhelyek és természeti értékek alapállapotának felmérésére
- Fotó dokumentációk készítésére
- A területekre vonatkozó természet és tájvédelmi adatok értékelésére
- Az érintett terület és a várható hatásterület alap állapot rögzítésére
- Az érintett hatásterület természeti érintettségének vizsgálatára
- A telep és környezetének élőhelyi értékelésére
- A működéssel összefüggő zavaró hatások megállapítására, az élővilágra gyakorolt hatások természetvédelmi szempontú értékelésére
- A várható és érdemi hatótényezők meghatározására és hatásainak ismertetésére
- Az üzemeltetés jövőbeni várható hatásaira
- Az esetleges havária várható hatásaira

A vizsgálat célja

A szakértői tanulmány alapjául szolgáló vizsgálatok célja Nádudvar külterület 01048 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 2025 júliusában 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 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.

Helyszín bemutatása

A telephely területen 6 db összesen 8 126 m² alapterületű állattartó épület, továbbá fekete-fehér öltöző, állati hulla tároló és tűzivíztározó medence található. Az ingatlan Nádudvar nyugati külterületi részén található.

A telephely a következő természetvédelmi kategóriákkal érintett:

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

A telephelytől távolabb 1,7 km-7 km-re a következő Természetvédelmi kategóriába sorolt területek találhatóak

- Natura 2000 természetmegőrzése SAC területekkel. 1750-3500m-re találhatóak
- Nemzetközi Ökológiai Hálózat Magterülettől 1500 méterre, ökológiai folyosóval határos.
- Hortobágyi Nemzeti Park védett területétől 1750-3500 méterre
- UNESCO bioszféra rezervátum (MAB) puffer zóna területétől 1800 méterre, magterülettől 3000 méterre
- Hortobágy Csillagos Égboltpark területével.1800-3500 méterre
- Hortobágy Ramsari terület 7000 méterre kezdődik

Ex lege kunhalom legközelebb kb. 800 méterre délkeleti irányban található a telephelyhez.

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.

A vizsgált helyszínek természet és tájvédelmi értékelése

A terepi bejárások Nádudvar 01048 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 légszövében 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, tollpíhek és a többi állattal való többszöri érintkezés segíti elő.

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

A hazai esetek példázzák legjobban, hogy a kórokozót a téli hidegek sem mindig képesek elpusztítani – sajnos **alacsony hőmérsékleten** is fertőzőképes marad a vírus. Sajnos megyénkben is igazoltak már fertőzött baromfiállományokat, melyek szigorú karantén kötelezettséget követően kényszervágásra kerültek.

A Nagisz Zrt vezetése a fokozott kockázati helyen lévő nagy értékű pulyka szülőpárok tartását a fokozódó veszély és a károk mérséklése érdekében a védett területek közelében lévő telepein termékváltást és ehhez kapcsolódóan technológiai váltást kénytelen végrehajtani. Ezért is szükséges az egyes telephelyek ürülését követően teljes körű belső felújítást és új technológiákat bevezetni. A 42 napos brojler tartási technológiák rotációs ideje lényegesen kevesebb, mint a hosszan tartott pulyka szülőállományok rotációja. A vírus adott telephelyre történő bekerülése esetén a teljes állomány kerül kényszervágásra. A Hortobágyi Nemzeti Parki területek közelsége miatt fokozott veszélynek vannak kitéve a telepek, így célszerű a baromfiállományok cseréje.



A telephelyre bevezető bekötőút és a Kösely vízfolyáson áthaladó híd látható.

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.

3.6.3. 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 öntésiszapot rakott le. A lösziszapos felszínek a kistáj K-i szegélyét kivéve elszikesedtek. A holocénben a Tisza a Hortobágy legnagyobb részét bejárta, az üledékeket és a domborzatot homogenizálta.

Éghajlat

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj.

Az É-i részén 1950 óra körüli az évi napfénytartalom, a D-i 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 10 C-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 félévé 310-330 mm. A 24 órás csapadékmaximum 142 mm, amit Balmazújvároson észleltek. Évente 34-36 hótakarós nap várható, 16-18 cm átlagos maximális vastagsággal.

Az ariditási index 1,28-1,35.

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

Kimondottan száraz vidék, a kevés csapadék a gazdaságosan termesztendő 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 vízátervezésektől 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 Tiszaöki 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 Nagyiváni 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.-ön 20%, D-en 60% körül volt. A kutak terhelése is elérte a 60%-ot.

Növényzet

A kistáj a Tiszántúli flórajárás (Cirsicum) része. Potenciális erdőtársulásai, a pusztai tölgyesek (*Festuco Quercum roboris*), a sziki tölgyesek (*Festuco pseudovinae Quercetum roboris*) csak kisebb foltokban lelhetőek fel. Jelentősebbek a nyílt társulások, mint az ecsetpázsitos sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum pratensis*), az ecsetkákás sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum geniculati*), szikes puszták (*Achilleeto- Festucetum pseudovinae*) stb. Jellegzetes lágyszárúak a mézpzásit (*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 részaránnyal (46%) agyagos vályog fizikai féleségű, réti szolonyec talajok találhatóak, 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 hasznosíthatóak.

A magasabb térszínnek, kiemelkedések, kunhalmok talajai a kedvező termékenységű (III.) csernozjomok (mészlepedékes csernozjom 1%, alföldi mészlepedékes csernozjom 2%, réti csernozjom 2%), amelyek kis kiterjedésű foltjai értékes sztyeppnövényzetnek 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. Tájtipológiai összesség:

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

Ny-i része enyhén hullámos, magas ártéri helyzetű hordalékkúp síkság. Gyenge lefolyású felszínét a folyóhátakon löszös üledékben csernozjom talajok, a magas talajvízű területeken szikes talajféleségek fedik. Ezek között a réti szolonyecsek a legelterjedtebbek. A szántóföldek területe csak kevéssel 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 talajféleségek gyűjtőhelye. Ennek megfelelő a növényzete is, jellegzetes szolonyeces szikes puszta. 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 pusztai legelők kb. azonos területet foglalnak el. A hajdani sziki tatárjuharos tölgyesek néhány maradvány-ligete is megtalálható. A táj közel 1/5-e a Hortobágyi Nemzeti Park része; egyedülálló pusztai növényzetének és állatvilágának megőrzése fontos feladat.

3.6.4. A terület elhelyezkedése, határai és ökológiai jellemzői

Növényvilág

A szövetkezeti rendszerben épült telep, mely jelenleg pulykatelep florisztikai szempontból az Alföld flóraidéke (*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 aalbae-fragilis hungaricum*), a sziki tölgyes maradványok (*Pseudovino-Quercetum roboris*) jellemzik a területet, de szép számban fordul itt elő pusztai tölgyes (*Festuco-Quercetum roboris*) és tölgy-kőris-szil liget (*Quercu-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 társulatok nagy kiterjedésűvé váljanak és stabilizálódjanak, azonban nyilvánvaló, hogy mind a nagy alföldi mocsarak ingadozó vízszintű peremterületein, mind pedig a szikes pusztai erdők tavasszal vízállásos tisztásain bőséges lehetőség volt primer szikesedésre.

A fás és fátlan társulások jellegéből adódóan rendkívül változatos, természetvédelmileg értékes niche típusok alakultak ki, amelyek számos állatfajnak jelentenek menedéket és állandó élőhelyet.

A kedvezőbb talajadottságú helyeken az intenzív szántóföldi növénytermesztés és a növényvédő szerek megjelenése előtt főleg a mezsgyéken értékes löszpuszta-növényzet lehetett, amely mára szinte teljesen megsemmisült.

A telep 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 területen és a környező intenzív művelésű szántóterületeken az emberi tevékenységből eredő folyamatok teljesen eltörölték a természetes növényegységeket. 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 nagyobbbrészt kultúrfajokból áll.

Talajtani adottságok

Mára a legnagyobb kiterjedésben a különféle sziki társulások őrizték meg természetközeli 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 társulatok nagy kiterjedésűvé váljanak és stabilizálódjanak, azonban nyilvánvaló, hogy mind a nagy alföldi mocsarak ingadozó vízszintű peremterületein, mind pedig a szikespusztai erdők tavasszal vízállásos tisztásain bőséges lehetőség volt primer szikesedésre.

A beruházási területen nem, de a közeli védett és Natura 2000-es területeken a természetközeli gyepterületeket az alábbi társulások kisebb-nagyobb mértékben degradált mozaikja alkotja.

Jelentősebbek a nyílt társulások, mint az ecsetpázsitos sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum pratensis*), az ecsetkákás sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum geniculati*), szikes puszták (*Achilleeto-Festucetum pseudovinae*) stb. Jellegzetes lágyszárúak a mézpázsit (*Puccinellia limosa*), az egérfarkfű (*Myosurus minimus*), a seprőparéj (*Echinopsilon sedoides*), a réti őszirozsa (*Aster punctatus*), a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*) stb.

A tervezési terület növényvilága

A vizsgált telephely a Kösely főcsatorna közvetlen szomszédságában található, 2 kanyar vonulat között. Így a kanyar által öblöt képező területen a telephelyen kívül délkeletről egy másik gazdasági telephely és másodlagos gyepek találhatók.

A tervezési területnek leginkább a nyugati, déli oldalán maradtak meg cserjésedő gyepterületek, illetve részben a tervezési területtel, de inkább a közvetett hatásterülettel érintve elsősorban náddal borított vizes élőhelyek. A gyepek általánosságban véve másodlagos jellegű, kis területrészen viszonylag rendszeresen kaszált, degradált szikes puszta jellegű a növényzettel meghatározottak. Az eredetileg magas ártéri jellegű legelőnek, a fátlan, és nem beépített, jelenleg is gyepeként kezelt vagy már nem hasznosított területrészein, de legfőképpen a nagyobb mértékben stabilizálódott növényzetű foltjain, többnyire ecsetpázsitos vagy tarackbúzás magasfüvű részekkel mozaikoló növény együttesek 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 tikszem (*Anagallis arvensis*), parlagi madárhúr (*Cerastium arvense*), kisebb foltokban pedig a teresztis nád (*Phragmites australis*). Szárazabb, taposottabb, de nem bolygatott felszíneken előfordul az útszéli imola (*Centaurea micranthos*) és a vastövű imola (*Centaurea solstitialis*). Jellegzetes, bár csak kis foltokban és egyenként megjelenő fajok az ezüstös pimpó (*Potentilla argentea*), jakabnapi aggófű (*Senecio jacobaea*), réti zörgőfű (*Crepis biennis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges vasfű (*Verbena officinalis*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), sovány perje (*Poa trivialis*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*) stb.

A széles mezsgye jellegű területrészeken, 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 területrészekben 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 természet közeli gyepek ide sorolható a környéken. Magas fűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedtek, 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) vízenyősek, a maximális vízmélység (vízborítás) a hóolvadás utáni hetekben jellemző. Nyáron rendszerint teljesen kiszáradnak vagy csupán nedvesek, de nagy nyári záporok után néhány hétig újra vízborítottá válnak. Térségben a szikes rétek állományainak nem kis része másodlagos, mert egykori mocsarak helyén alakultak a vízrendezések után a vízmennyiség csökkenésével, a zónák lejjebb helyeződésének és a gyakori fajszegénységnek részben ez az oka. Az állományképet a magas növésű fűvek határozzák meg, melyek a felső gyepszintet is alkotják. Az állomány magassága 1 m körüli is lehet. Elavarosodott állományoknál az alsó szint fajai nem tudnak kifejlődni. Kiszáradás és degradáció esetén a magasság és a színtezetség mértéke csökken. A hatásterületen a terület túl használata vagy egyéb antropogén hatás folytán társulás idegen 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 fűvei a *Poa angustifolia*, *Festuca pseudovina*. Jobb természeti állapotú állományokban jellemző fajok a *Juncus gerardii*, *Taraxacum bessarabicum*, *Carex distans*, *Scorzonera parviflora*, *Triglochin maritimum*. Nedvesebb, jobb talajadottságú helyeken megjelenhetnek a *Mentha pulegium*, *Centaurea pannonica*, *Pastinaca sativa*, *Achillea collina*, *Inula britannica*, *Lysimachia nummularia*, *Lotus glaber*, *Rhinanthus angustifolius subsp. serotinus*, *Trifolium fragiferum*, *Galium verum*, *Linum perenne*.

F1b – Cickórós puszták

A tervezési területen, leginkább annak nyugati oldalán, kisebb mértékben cserjésedtek, 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 puszták, ami a téli és a tavaszi csapadékmennyiségtől függően változik. A hatásterületen fellelhető állományok másodlagossága és degradáltsága következtében

fajszegények, az érzékenyebb réti fajok már kipusztultak. Az üdébb állományok jobb vízellátású helyeken alakulnak ki, de nyár közepére talajuk teljesen kiszáradhat. Jellemző, hogy nagyobb esőzések után az összetömörödött talaj miatt a víz hosszabb ideig a felszínen pang. Csapadékos években a cickórosok egy részében a réti fajok látványosan megerősödnek. A szárazabb állományokban gyakran jelennek meg zavarástűrő és gyomfajok. Fő fűfajuk a *Festuca pseudovina*. Degradáltabb állományaikban ez a faj visszaszorul és egyéves fűvek, illetve kétszikűek válnak uralkodóvá. Főleg száraz években tömeges az *Euphorbia cyparissias*. Gyakoribb fajok az *Achillea setacea*, *Scleranthus annuus*, *Podospermum canum*, *Lolium perenne*, *Cardaria draba*, *Inula britannica*, *Ranunculus pedatus*, *Cynodon dactylon*, *Achillea collina*, *Plantago lanceolata*, *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria cristata*, *Carex stenophylla*, *Poa angustifolia*. A *Pastinaca sativa*, *Daucus carota*, *Centaurea pannonica*, *Cichorium intybus* előfordulása, illetve felszaporodása átmenetet jelez az üdébb gyeptípus felé.

OB – Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok

Az állandóan nedves csatornaszakaszon, a nádas-gyékényes meder menti keskeny sávban vagy azok kiritkult állományai között fajszegény magas kórósok nőnek. Az apró, üde élőhelyeken főleg különböző magasabb nedvesséigényű mocsári ruderalis és fél ruderalis 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 igénybevételek miatt, vagy az utóbbi időben nagy teljesítményű gépekkel végzett területkezelések degradációs hatására a jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek ruderalis elemekkel keveredő maradvány-állományiként maradtak meg. Ezek az együttesek a természet közeli kategóriákba nem sorolhatók be. Az akácos, illetve a tanya melletti rendszeresen nem kaszált sávban gyakori a *Calamagrostis epigeios*, de előfordulnak a tereszetris nád (*Phragmites australis*) állományai is. Helyenként a cserjésedés, ezüstfa, kőkény 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 magas kórós, ruderalis fajokkal (*Falcaria vulgaris*, *Dipsacus laciniatus*, *Verbascum phlomoides*, *Carduus acanthoides*) is találkoztunk.

OF – Magas kórós 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 magas kórós, tágtűrűsű gyomnövényzet borítja. Jellemzőek a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.

O10 – Természetközeli mezsgyék, rézsűk és gátak növényzete

A mezsgyék gyeptsáv főleg a szántókkal határos részeken, illetve a karbantartási munkákkal igénybe vett partok mentén tartozik ebbe a típusba. Ez a vegetációtípus az Alföldre sokféle jellemző, ember által létrehozott vagy befolyásolt, viszonylag kismértékben bolygatott és kezelt területeken. Jellemző, rövid vagy magasabb fűvű, általában *Festuca* és különböző kétszikű fajok által meghatározott, viszonylag gazdag fajkészletű szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló gyepek. A környezeti feltételek olyan vegetáció eltartására alkalmasak, ami már közel sem természet közeli homoki vagy gyeper, viszont még nem uralkodtak el teljesen a ruderalis elemek vagy jellegzetes gyomfajok. Az utóbbi években nagyteljesítményű gépekkel történő területkezelés fokozatosan rontja a természetességi mutatóikat, de az állományok szerkezete és magassága nagymértékben függ az adott időszakban jellemző időjárási viszonyoktól is. A csatorna menti sávban fellelhető állományok másodlagossága és degradáltsága következtében fajszegények, az érzékenyebb pusztai fajok már rég kipusztultak. Védett vagy nagyobb természetvédelmi botanikai értékek szintén hiányoznak. A degradáció következtében jelentős arányban állományalkotó fűfaj a közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*), de jellemző a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*) és a karcsú perje (*Poa angustifolia*) is. Jellemző kétszikű fajok a közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), tarka koronafürt (*Coronilla varia*), a murek (*Daucus carota*), katáng (*Cichorium intybus*), ligeti zsálya (*Savia nemorosa*), közönséges orbancfű (*Hypericum perforatum*), tejoltó galaj (*Galium verum*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), ritkábban a magyar kutyatej (*Euphorbia glareosa*), pusztai kutyatej (*Euphorbia sagueriana*), közönséges infű (*Ajuga genevensis*), tarka koronafürt (*Coronilla varia*). Szárazabb, de lazább talajokon gyakori a közönséges rezgőfű (*Falcaria vulgaris*). Stabilabb foltokon, ritkábban megjelenik a közönséges borkóró (*Thalictrum minus*), közönséges gyűjtőványfű (*Linaria vulgaris*) és az osztrák ökörfarkkóró (*Verbascum chaixii*). A kezelés miatt a cserjésedés alacsony fokú, de néhol a hamvas szeder (*Rubus caesius*) záródó foltjai jelentek meg, az akác és a tanya menti részen, az, árnyasabb, nedvesebb, zavartabb helyeken pedig az óriás csalán (*Urtica dioica*) vagy a foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*) és a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*) is sűrű állományokat alkot az értékesebb fajok rovására.

T1 – Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák

A térségben intenzív agárterületek 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 part menti 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 részeken 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 foltszerű 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 részekben megjelenhetnek

U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók

Maga a telephely terület, és az azon belül elhelyezkedő tervezési terület is ebbe a kategóriába sorolható. Az ilyen helyek többnyire száraz, burkolt és nagymértékben beépített területek, amelyeken az igénybevétel és a talajadottságok függvényében különböző gyomnövényzetét telepszik meg.

U11 - Út- és vasúthálózat

Az állattartó telepre aszfaltozott út vezet, mely a térség gazdálkodóinak közlekedését biztosítja. A telep áram ellátását légkábelben keresztül biztosítják. A telephely közelében vasútvonal nem található. Meghatározók a jellegtelen száraz gyepek, magas kórós ruderalis gyomnövényzet, illetve zömmel akácból álló út menti fásítás növényzete. A kezelt sáv mentén előfordulnak a térségben tömegesen jelentkező, helyenként zárt állományokat alkotó gyomfajok, mint az útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), vagy az orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), óriás csalán (*Urtica dioica*) faluszéli libatop (*Chenopodium urbicum*) és vadmurok (*Daucus carota*). Ezeken az élőhelyeken fajösszetételükben jelentős mértékben degradálódott, de viszonylag stabilizálódott, természetesszerű növénytakaságokkal is lehet találkozni kisebb-nagyobb foltokban régebb óta nem bolygatott helyeken.

Állatvilág

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

A térség állatvilága faj gazdag.

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

A csatornák még természet közeli, 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 természet közeli élőhelyek beszűkülésével, valamint az élőhelyek egyéb módon történő zavarásával kialakult feltételeket, a térségre jellemző állat-együtteseknek tehát, a tágtűrűsű és a zavarásra kisebb mértékben érzékeny, alapjában véve fajszegény együtteseik képesek tolerálni.

A csatornák és szélesebb útmezsgyék szárazabb gyepfelszínein, a térség hasonló élőhelyeire jellemző védett gerinctelen fajok közül itt is valószínű a szongáriai cselőpók (*Lycosa*

syngoriensis), bár gyakori nem lehet. A cserjésedő vagy magas kórós növényzetű élőhelyekhez kötődő hálószövő pókok még az üzemi területen is megjelenhetnek. Ilyenek például a tarka törpepók (*Theridium pictum*), a darázspók (*Agriope bruennichi*), a zöld karolópók (*Heriaeus hirsutus*) és a pusztai farkaspók (*Pardosa agrestis*). Az keskenylevelű ezüstháttal, vadrózsával és cseresznyeszilvával meghatározott apró fás-cserjés foltokon jellemző pókfajok a vállas- (*Araneus angulatus*) és a hamvas keresztes pók (*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 lombzsöcske (*Tettigonia viridissima*). A hatásterülethez tartozó egyéb füves élőhelyeken következő sáskafajok 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 szemölcssevő 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 puszták jellegű részén, gyakori lehet a kétsávú (*Dorcadion pedestrae*), a gyászos (*Dorcadion aethiops*) és a nyolcsávú (*Dorcadion scopoli*) gyalogcincér. A magas füves sávokban jellegzetes apró cincérfaj a védett szalmacincér (*Calamobius filum*), amely teljes bizonyossággal előfordul a hatásterületen kívül.

A hatásterületen és annak környékén jellemző ízeltlábúak közül természetvédelmi szempontból a különböző nagylepkéknek lehet még jelentősége, bár a legtöbb faj inkább időnként jelenik csak meg. A nagyobb jelentőségű nagylepke-fajok nagy valószínűséggel kizárhatók, de más védett fajok jelenléte is, tekintettel a szegényes tápnövény-választékra inkább véletlenszerű, és stabil állományuk aligha alakul ki a hatásterületen. Inkább átmenetileg találkozhatunk a térségre jellemző olyan feltűnő fajokkal, mint a fecskefarkú lepke (*Papilio machaon*), atalanta lepke (*Vanessa atalanta*), bogáncslepke (*Vanessa cadui*), nappali pávaszem (*Nymphalis antiopa*), kis rókalépke (*Aglais urticae*), közönséges boglárkalépke (*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 csatornáknál és a térség nedves élőhelyein jelen vannak a zöldbékák (*Rana esculenta* complex) és a térségben elterjedt vörös hasú unka (*Bombina orientalis*) 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 fűgő gyík (*Lacerta agilis*), kétségtelenül 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 összegzésként 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.

3.6.5. Általános természeti jellemzők

A korábban már telephelyként működő, tervezés területen és a körülkerített telephelyen a vizsgálatba bevont helyszíneken, jó természetességű, különös táj-, illetve természetvédelmi jelentőséggel rendelkező területrész nem található. Az állattartó telep és az ahhoz tartozó, nem beépített és burkolt területrészek nem, de a távolabbi védett és 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 menti sávok élőhelyei erősen degradáltak, másodlagos gyeppel, jelentős kiterjedésű területrészeken záródó teresztzis náddal, ruderalis vagy egyéb gyomvegetációval borítottak. A fás, cserjés foltokban a kökényen és a vadrózsán kívül a térségben is egyre elterjedtebb olyan adventív

fajok vannak, mint a gyalogakác, keskenylevelű ezüstfa, fehér akác és amerikai kőris. A telephely külső határain és a távolabbi csatornák mentén spontán települt haza nyarok, füzek és bokorfüzek is vannak, de a dendroflóra itt is döntő részben tájidegen fás szárú növényzettel meghatározott. A pulykatelep északkeleti, északnyugati oldalán mezőgazdasági telephely található. A déli és keleti területeken mezőgazdasági hasznosítású főleg telepített gyepterületek találhatóak. A tervezési területet keleti oldalán található távolabbi szántók, az azokra jellemző területhasználatból kifolyólag ebben a tréségben sem számítanak természetvédelmi tekintetben lényeges fajok élőhelyének. Ezeknek a permanens erős zavarásnak és intenzív igénybevételnek kitett élőhelyeknek itt gyakorlatilag semmilyen természetvédelmi jelentőségük nincs. A szántók közötti mezsgyéken az állattartó telep tágabb környezetében nem található olyan nagyobb méretű fa vagy fasor, ami alkalmas lenne kékvércse vagy parlagi sas, esetleg kerecsensólyom költésére.

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-gyékényes 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.



A Kösely a Nádudvar térségében egy kisebb alföldi vízfolyás, amely a Hortobágy peremvidékéhez kapcsolódik. Bár nem tartozik a legismertebb folyók közé, természetvédelmi szempontból több értékkel is bír. A Kösely kulcsszerepet játszik a környező mocsarak, rétek és időszakos vizes élőhelyek vízellátásában. Ezek az élőhelyek fontosak a költő és vonuló madarak számára és a kételtűek és vízi gerinctelenek fennmaradásához. A vízfolyás ökológiai folyosóként működik a Hortobágyi Nemzeti Park környezetében, segítve a fajok mozgását és genetikai kapcsolatát. A térségben előfordulhatnak pl. nagy kócsag, szürke gém, zöld levelibéka, kisebb alföldi halfajok, pl. réti csík (védett faj). A part mentén és a vizes élőhelyeken nád- és gyékényállományok mocsári és sziki növénytársulások. A telephely keleti oldala határos a Kösely medrével, melynek ezen a szakaszon a primer zónája mely a

meder és 50 méteres parti sávja, valamint a medertől számított 250 méteres zónájára vonatkozóan lehet találni adatokat. Jelen állapotában teljesen homogén nád borítja a teljes határmedret és perem részeit. A jelen állapotok a későbbiekben bemutatásra kerülő fotókon jól látható is.

A Kösely közvetlenül nem minden szakaszán áll szigorú védelem alatt, de:

több része **Natura 2000** területekhez kapcsolódhat

közvetve a Hortobágy védelmi rendszeréhez tartozik

vízgazdálkodási és természetvédelmi kezelések befolyásolják állapotát.

A Kösely Nádudvar környéki szakasza **hidrológiai és ökológiai kapcsolatban áll** ezekkel a Natura 2000 területekkel. Sok esetben a kisebb vízfolyások (mint a Kösely) **nem külön kóddal**, hanem a nagyobb kijelölt terület részeként vagy annak pufferezónájában szerepelnek. A természetvédelmi jelentőség ezért **közvetett, de valós**, különösen a vízutánpótlás és élőhely-kapcsolatok miatt.

Látható a fenti Google Earth légi fotón, hogy a közelben az északi, keleti, déli és nyugati oldalon számtalan mezőgazdaságú telephely, épület, építmény található.

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.

3.6.6. Az érintett terület élővilága és ökoszisztémái, természetvédelmi érintettsége

A fejlesztéssel érintett területek jellemzése

Az ingatlan a település külterületi Mgy övezetébe tartozik. A tervezési területen szociális épület, istállók, terménytárolók, gázfogadó, hullatároló és boncoló és tűzivíztározó medence található.

A terület ivóvizét meglévő hidrofor házról biztosítják, továbbá az elektromos áram légkábeles csatlakozással van ellátva.

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 Nádudvar 01048 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. A szomszédos másodlagos gyepeket kaszálással hasznosítják. Továbbá a keleti, déli és nyugati részeken több állattartó épület, mezőgazdasági 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 bogács (*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 keleti részén a Kösely és a telep környezetben helyenként még kisebb foltokban fellelhetők természet közeli foltok, de összefüggő értékes társulást nem mutatnak. A telep közeli szántóterületeken intenzív gazdálkodás a jellemző. A teleptől távolabbra eső részeken természetvédelmi szempontból értékesebb társulások, változatos élőhelyek találhatóak, melyet legeltetési állattartással kezelik és hasznosítják. A telep közvetlen közelében található út menti mezsgyék erősen degradált, akár több éves gyomtársulásokat mutatnak. Nagyon sok részen hiányzik a gyommentesítő kaszálás.

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

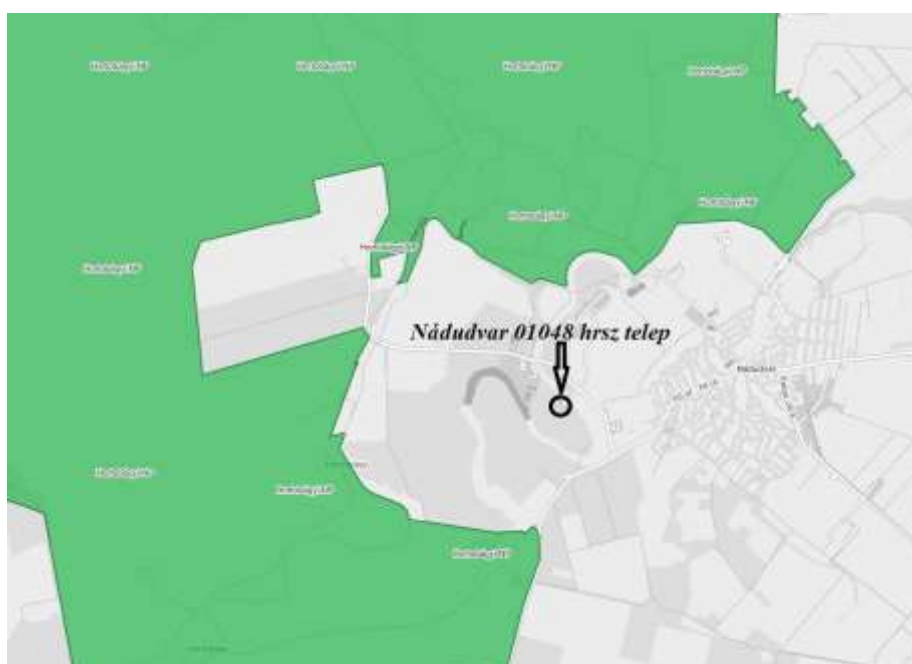
A vizsgált és vele határos területek természetvédelmi érintettsége:

Országos jelentőségű természetvédelmi terület

A vizsgálat alá vont területen nem található országosan védett természetvédelmi terület, attól jelentős távolságban található. Északra 1750 méterre kezdődik a Hortobágyi Nemzeti Park határa, míg délen 2000 méterre, nyugati irányból pedig 3500 méterre.

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 északi 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.



Ex lege: kunhalom (barna pont) jelölés

A térségre jellemzőek az ex lege védett kunhalmok, melyek a térképen barna pontok jelölnek. A beruházással érintett teleptől távol helyezkednek el a kunhalmok. Délkeleti irányban 800 méterre található a Bűte halom, délre pedig 2800 méterre a Lapos halom. A közelben szikes-tó, láp, védett víznyelő, forrás nem található.

Helyi jelentőségű természetvédelmi terület:

Helyi védett természeti érték a vizsgált területen nem található.

Natura 2000 területek

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

Minden Natura 2000 terület esetében meghatározott az, hogy az EU irányelvek függelékében szereplő növény és állatfajok, illetve élőhelytípusok közül adott terület melyek védelmét biztosítják. Ezeket hívják jelölő fajoknak, melyek együttes jelenlétével kerültek kijelölésre a területek. A természetvédelmi intézkedések célja a területeken a jelölő fajok és élőhelyek

fennmaradásának biztosítása. A rendelet szerint különleges madárvédelmi terület (SPA) és különleges természetmegőrzési területek (SCI) területek kerültek kijelölésre.

A Nádudvar 01048 hrsz-ú telep környezetében az alábbi területek érintettek a Natura 2000 hálózattal.

A 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet 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) területektől távolabb helyezkedik el. Az állattartó telep nem része a hálózatnak.

A telephely a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési Natura 2000 (HUHN 20002) területet nem érinti, északi irányból hasonlóan a védett terület határával megegyezően 1750 méterre helyezkedik el. Déli irányban 2000 méterre, míg nyugati irányban 3500 méterre kezdődik a Hortobágy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület határa.



<i>Terület azonosító</i>	<i>Terület neve</i>	<i>Területe (ha)</i>
HUHN20002	Hortobágy	105170,03ha

Jelölő élőhelyek és fajok:

élőhely

1530

3150

6250

9110

növény

* Pannon szikes sztyeppék és
Természetes eutróf tavak
Magnopotamion vagy Hydrocharition
növényzettel
* Síksági pannon löszgyepek
* Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek
tölgyfajokkal (Quercus spp.)

<i>Cirsium brachycephalum</i>	kisfészekű ászát
<i>Marsilea quadrifolia</i>	négylevelű mótelyfű
gerinctelen	
<i>Cerambyx cerdo</i>	nagy hóscincér
<i>Gortyna borelii lunata</i>	nagy szikibagoly
<i>Lucanus cervus</i>	szarvasbogár
<i>Lycaena dispar</i>	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 tarajosgöte
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 szöcskeegér (*Sicista subtilis*) Ürge (*Spermophilus citellus*) Mocsári teknős (*Emys orbicularis*) Vöröshasú unka (*Bombina bombina*) Tarajos göte (*Triturus cristatus* /dobrogicus/) Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) Réti csík (*Misgurnus fossilis*) Vágó csík (*Cobitis taenia*) Széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*) Selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetzeri*) Sztyepplepke (*Catoptia thrips*) Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) Nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*) Szarvasbogár (*Lucanus cervus*) Nagy hóscincér (*Cerambyx cerdo*) Kisfészekű ászát (*Cirsium brachycephalum*) Mótelyfű (*Marsilea quadrifolia*)

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

sorolható háti gyepek, gyepes kunhalmok mérsékelt legeltetése, szükség esetén irányított égetése, sérült vegetációfoltok helyreállítása; -

A természetes és természetközeli pusztai és vizes élőhelyek, erdőfoltok mozaikjainak megőrzése; - Magányos idős fák oltalma; - Bolygatott gyepterületek gyomirtó kaszálása, ellenőrzött égetése; - A még meglevő, nem idegenhonos fák és facsoportok teljes kímélete, fáslegelő-szerű fenntartása-felújítása; - A még meglevő sziki tölgyes állományokban átállás olyan erdőkezelési módszerre, mely a folyamatos erdőborítást biztosítja, ugyanakkor idős, odvas faegyedek és holt faanyag kellő arányú meglétét is. A felújításhoz és vadkárelhárításhoz szükség esetén vadkerítés alkalmazandó; - Zárványszántók extenzív, lehetőség szerint vegyszermentes művelésének biztosítása, az intenzív technológiák és fajok/fajták alkalmazásának megszüntetése; - Belvízlevezető csatornák-árok -wetland típusú szikes élőhelyeket lecsapoló hatásának megszüntetése, mérséklése, lehetőség szerint; - A Hortobágy-Berettyó, mint hidrológiai tengely és fontos hal élőhely vízminőségének javítása, különös tekintettel a haváriaszerű jelenségek megakadályozására, különös tekintettel a felvízről érkező kommunális szennyvizek nádas-szűrőmezős, vagy még hatékonyabb tisztítására; - A mindenféleképpen megmaradó, érintett, belvízlevezető szerepű csatornák jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása ((kotrások, vízi növényzet irtásának, parti fák és cserjék eltávolításának stb. visszaszorítása). Természetvédelmi célú vízvisszatartó létesítmények fenntartandók, újak telepítendők; - Bolygatott, nyílt területek gyomirtó kaszálása, irányított égetése; - Inváziós, illetve tájidegen fa- és cserjefajok (akác, kései meggy, gyalogakác, amerikai kőris, zöld juhar stb.) folyamatos visszaszorítása a gyepekről és egyéb területekről, az ilyen fajok uralta gyepeket szegélyező, tervezett erdőkben fafaj csere őshonos, a tájra, és élőhelyekre természetesen jellemző fajokra. Amennyiben az ilyen fajok őshonosak mellett, elegyben vannak jelen, folyamatosan eltávolítandók, sarj- és újulat képződésük megakadályozandó; - Az inváziós lágyszárú növények folyamatos visszaszorítása a gyepekről; - A terület nagyvadállományát olyan szinten tartani, ami nem károsítja a gyepek és erdők állapotát; - Az állattartó telepek modernizálásának összehangolása a természetvédelmi értékek megőrzését biztosító érdekekkel a területen található fajok és élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének sérelme nélkül

Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések (prioritásuk sorrendjében, a főbb intézkedési módokat felsorolva).

A Hortobágyon, mint Európa legnagyobb összefüggő, szikes mocsarakban és mocsárrétekben gazdag szikes pusztáján élő, a terület jelenlegi klimatikus és állatföldrajzi viszonyaira jellemző, természetvédelmi szempontból kiemelt madárfajok védelme • A tűzok oltalma, amelynek hortobágyi populációja része a Kárpát-medencei állomány gerincét adó tiszántúli metapopulációnak: tűzokbarát kultúrák létrehozásával, a kaszálás időbeli szabályozásával és ragadozókontrollal • A csikosfejű nádiposzáta drasztikus állománycsökkenésének megfordítását célzó élőhelykezelések megvalósítása, mert a faj hortobágyi állománya egyike a legsérülékenyebb és a kihalás szélére sodródott szatellitpopulációknak:

Láthatjuk, hogy a vizsgált telephely kellő távolságra helyezkedik el ezektől az élőhelyektől. A telep működése lokális, a brojler tartási technológiák hatása csak telephelyen belül érezteti hatását. Ebből kifolyólag a tervezett technológiai váltás a fenti jelölő élőhelyekre semmilyen veszélyeztető vagy károsító hatása nem feltételezhető. A Natura 2000 célokkal, célkitűzésekkel összeegyeztethető tevékenységet jelent.



A telephely a kiemelt jelentőségű madárvédelmi Natura 2000 (HUN 10002) élőhely területet nem érinti, északi irányból hasonlóan a védett terület határával megegyezően 1750 méterre helyezkedik el. Déli irányban 2000 méterre, míg nyugati irányban 3500 méterre kezdődik a Hortobágy kiemelt jelentőségű madárvédelmi élőhely határa.

A Natura 2000 terület neve és kódja

A terület neve és kódja: **NATURA 2000 különleges madárvédelmi terület, jele HUN 10002, neve Hortobágy**

A terület státusza: **különleges madárvédelmi terület**

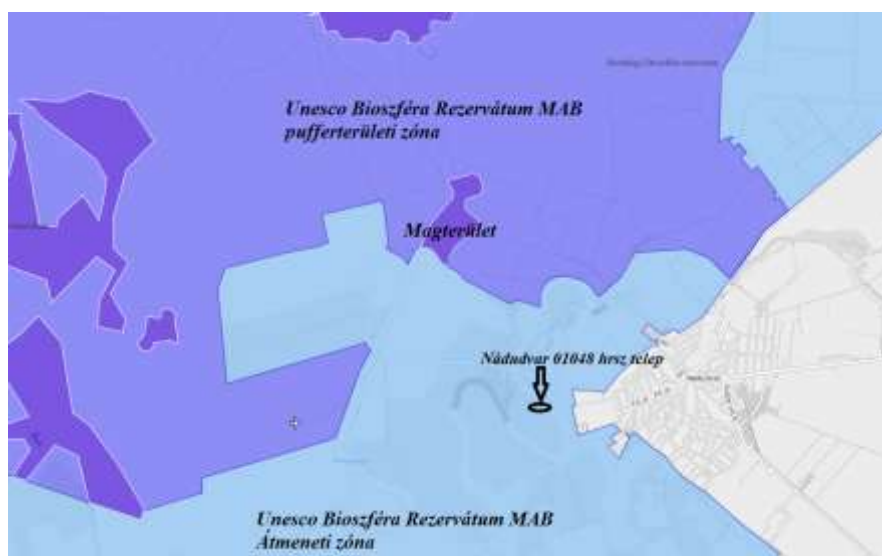
HUN10002 Hortobágy 121110 ha

Jelölő fajok:

<i>Acrocephalus melanopogon</i>	fülemülesitke
<i>Acrocephalus paludicola</i>	csíkosfejű nádiposzáta
<i>Anser erythropus</i>	kis lilik
<i>Anthus campestris</i>	parlagi pityer
<i>Aquila heliaca</i>	parlagi sas
<i>Aquila pomarina</i>	békászó sas
<i>Ardea purpurea</i>	vörös gém
<i>Ardeola ralloides</i>	üstökösgém
<i>Asio flammeus</i>	régi fülesbagoly
<i>Aythya nyroca</i>	cigányréce
<i>Botaurus stellaris</i>	bölgömbika
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ugartyúk
<i>Buteo rufinus</i>	pusztai ölyv
<i>Charadrius morinellus</i>	havasi lile
<i>Chlidonias hybridus</i>	fattyúszarkó
<i>Chlidonias niger</i>	kormos szarkó
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya
<i>Circus gallicus</i>	kígyászölyv
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja
<i>Circus cyaneus</i>	kékes rétihéja
<i>Circus pygargus</i>	hamvas rétihéja
<i>Coracias garrulus</i>	szalakóta
<i>Dendrocygus 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>	gólyatöcs
<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém
<i>Lanius collurio</i>	töviszúró 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>	kanalagém
<i>Plegadis falcinellus</i>	batla
<i>Plegadis falcinellus</i>	batla
<i>Pluvialis apricaria</i>	aranylile
<i>Porzana parva</i>	kis vízicsibe
<i>Porzana porzana</i>	pettyes vízicsibe
<i>Porzana pusilla</i>	törpevízicsibe
<i>Recurvirostra avosetta</i>	gülpán
<i>Sterna hirundo</i>	küszvágó csér
<i>Tringa glareola</i>	réti cankó

Láthatjuk, hogy a vizsgált telephely kellő távolságra helyezkedik el ezektől az élőhelyekről. A telep működése lokális, a brojler tartási technológiák hatása csak telephelyen belül érezteti hatását. Ebből kifolyólag a tervezett technológiai váltás a fenti jelölő élőhelyekre semmilyen veszélyeztető vagy károsító hatása nem feltételezhető. A Natura 2000 célokkal, célkitűzésekkel összeegyeztethető tevékenységet jelent.



Az UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programjának keretében kijelölt bioszféra-rezervátum átmeneti zónájába tartozik a telephely

A Magyarországon az UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programjának keretében kijelölt bioszféra-rezervátumok különböző, az országra jellemző élőhelytípusokat, tájtípusokat 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:

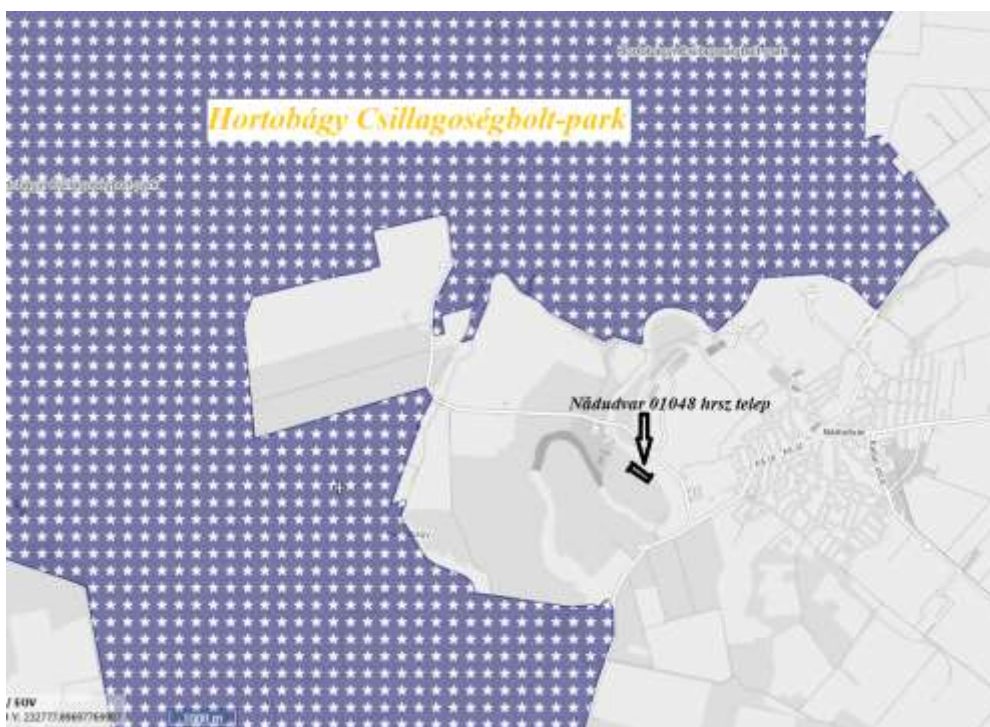
a terület természeti értékeinek, táj-, faj- és genetikai diverzitásának megőrzése,

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 északi irányból kb. 1750méterre kezdődik a bioszféra rezervátum puffer területe.



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.

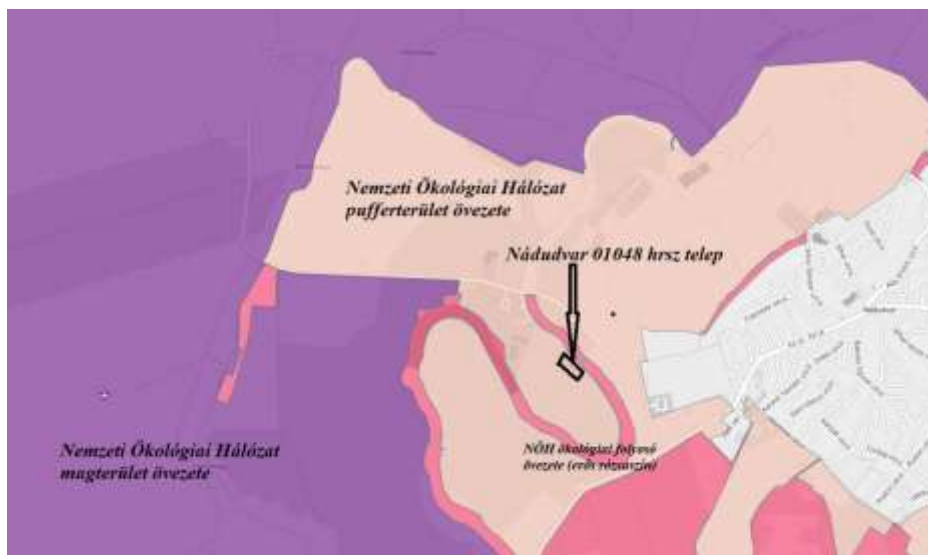
A Hortobágy a nemzetközi madárvonulási útvonalak metszéspontjában található, több éjszakai vonuló madár útja is a Hortobágyon keresztül vezet, így az éjszakai égbolt mellett a madárvilág megfigyelésére is kiváló terület. A csillagoségbolt-park cím elnyerésével a Hortobágyon még inkább megőrizhető a zavaró 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 északi irányból kb. 1750méter távolságra található a Hortobágy Csillagos égbolt parki területekkel.

Nemzeti Ökológiai Hálózat

Nádudvar 01048 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 keleti irányból közvetlenül határos a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó területével, mely a Kösely medre. A telephelytől nyugati és északi irányban távol találhatóak magterületi övezetek.

Láthatjuk, hogy a vizsgált telephely kellő távolságra helyezkedik el ezektől az élőhelyektől. A telep működése lokális, a brojler tartási technológiák hatása csak telephelyen belül érezhető

hatását. Ebből kifolyólag a tervezett technológiai váltás a fenti jelölő élőhelyekre semmilyen veszélyeztető vagy károsító hatása nem feltételezhető.

Itt a Kösely meder közelsége miatt külön figyelemmel kellett vizsgálni az esetleges szennyezés lehetőségét. Mind a kommunális, mind a technológiai szennyvíz gyűjtésre kerül és engedélyezett befogadóba szállítják.



A telephelytől távol légvonalban mért távolságra 7000 méterre kezdődik a Ramsari terület határa.

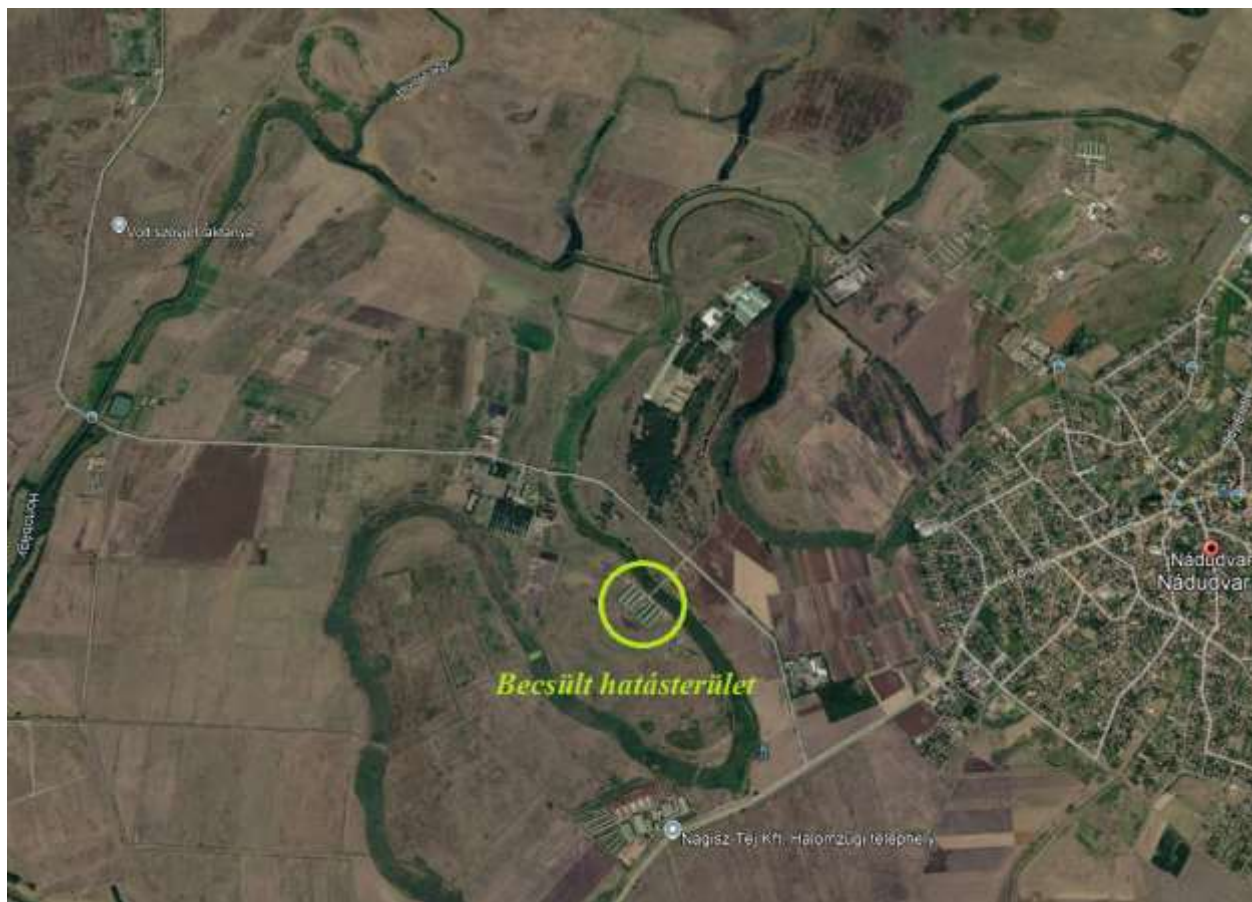
Összességében megállapítható

A bemutatott hazai és európai védelem alatt álló területek láthatóan távol helyezkednek a vizsgált telephelytől. Hazai és Nemzetközi védelem alatt álló élőhelyekkel nem érintett a telephely. legtovább a Ramsari terület határa található. A tervezett technológiai és faj váltás a zárttartású brojler tartás hatása nem terjed telephelyen kívülre ezért a közel-távoli védett természeti értékekre negatív hatása nem feltételezhető.

A tervezett tevékenység nem érint, illetve jelentős hatást nem gyakorol

- országos jelentőségű védett természeti területre (egyedi rendelettel kihirdetett védett),
- világörökségi vagy európa diplomás területre,
- Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési és kiemelt jelentőségű madárvédelmi élőhelyeket
- ramsari területre,
- natúrparkra.
- UNESCO Bioszféra rezervátum (MAB) területére
- Csillagos Égbolt parkra

3.6.7. A beruházással érintett telephely és hatásterületének bemutatása



A beruházással érintett területrészek és hatásterületének bemutatása:

Nádudvar 01048 hrsz.-ú állattartó telepen tervezett fejlesztés és annak feltételezett hatásterülete

A vizsgálati terület florisztikai alapon a Közép-Európai flóratertület 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 2025. júliusában 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 – természet közeli, 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.

Nádudvar külterületén a 01048 hrsz.-on található, mely Nádudvar nyugati külterületi részén a Nádudvar legszélső házaitól légvonalban mért 1320 méter távolságra található. A Püspökladány-Nádudvar közútról letérve 1600 méterre közelíthető meg. 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 közlekedés szilárd útburkolaton lehetséges. A mezőgazdasági gépjárművek a betonozott mezőgazdasági utakon közlekednek. A bekötőt az állattartó telep és a környező mezőgazdasági területek forgalmát is biztosítja. Az északnyugati 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, tüzi 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 telep körüli mezőgazdasági szántó, gyepek és gazdasági területekre a nagyon erős degradációs folyamatokból adódó erős antropogén hatások jellemzőek. Elhanyagolt útszéli árkok, csatornák, fasorok jellemzőek. A legeltetés, kaszálás hiánya. A közeli Kösely vízfolyás menti kezeletlen fa és cserjesorok, erős gyékényesedő-nádasodó parti részek sűrű állománya jellemzi a meder menti részeket.

A telephelyet körbeölelő Kösely vízfolyás mederszakasza nem számít természetvédelmi szempontból értékes vizes élőhelynek, ökológiai folyosót képez a távolabbi értékes élőhelyekkel a rajtuk megtalálható értékes társulásokkal és védett fajokkal.

Eredetileg a legnagyobb területet elfoglaló növényzeti típus lehetett, és jelenleg is a legtöbb még megmaradt természet közeli gyepek ide sorolható a környéken. Magas fűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedtek, 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 gyepszintet is alkotják. 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel 6250 Síksági pannon löszgyep.

A telepre szilárd, beton burkolatú út vezet be. A telep teljesen zárt, körül kerített. A telepen 6 db állattartó épület, 1 tűzi víztároló, gázfogadó, hullatároló, boncoló, öltöző és takarmány siló található. A 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 telepre a járványügyi előírások miatt bemenni nem lehet, ezért a fotódokumentációk kizárólag a külső részéről készülhettek.



Nádudvar 01048 hrsz-ú állattartó telepre vezető bekötőút

A telephelyre betonút vezet melynek oldalán, szántó és vetett gyepterületek találhatóak. A bekötőúttal párhuzamosan halad egy légkabel, az út északi oldalán. Az út baloldali szegélyét, rudeális gyomfajok alkotják, a szántó területen lucerna tábla látható. 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 bekötőútról a vizsgált telep, a tőle délre található telephely és a telepet délről, nyugatról és északról körül határolt főleg telepített gyepterületek műveléséhez szükséges mezőgazdasági gépek használják. A mezőgazdasági út közelében, erős antropogén hatásoknak kitett terület, ezért főleg rudeális fajok találhatóak meg, értékes fajok előfordulása csekély.

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 Fűzfászugi telepre vezető út északi oldalát mutatja a bal oldali fotó. Ezen a területen a közút és a Kösely medervonulata közti részen telepített gyep található, mely a bejárás időpontjában már másodkaszálasos állapotban látható. Jellemzően kaszált útszéli peremterületekkel. Az út déli oldalán mezőgazdasági terület, melyen több éves lucerna telepítés volt megfigyelhető (jobb felső fotó). A betonút telephelyhez közeli részén a Kösely – meder menti részeken spontán települő vegyes fajösszetételű főleg tájidegen cserje és faállományok találhatók. Mind a gyomnövényzet, mind a fás cserjés állományok erős degradációt a kezeléséke hiányát mutatják.

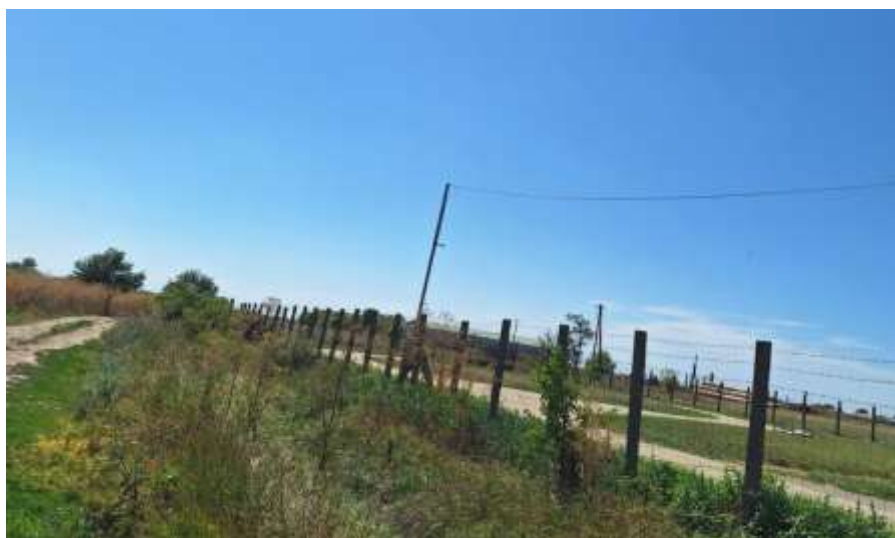


A fenti két fotón a Fűzfászugi telep keleti oldalán futó Kösely meder látható. A meder és a telephely között egy erősen roncsolt földút húzódik, mely a szomszédos mezőgazdasági területek megközelítését biztosítja. Mezőgazdasági gépek által okozott felszíni sérülésekkel gazdagítva.

A két fotón a Kösely vízfolyást láthatjuk. A fotók a telep bejáratától délre (bal oldali kép), és északról (jobb oldali kép) készültek. Jól látható, hogy a meder teljes szelvényét és peremterületeit, homogén nádas fedi. Elmondható, hogy a telepet hurokszerűen körbeölelő Kösely teljes vonulatára jellemző. Peremterületeit kezeletlen több éves rudeális növényzettel borított. Míg a vízfolyás egyes peremrészei erősen cserjésedett. A telep környéki szórvány gyepes másodlagosak, természetes értékes szikes pusztai élőhelyet nem mutatnak. Erősen

roncsolt felszínű, leromlott állapotú szikes gyepeket kaszálással hasznosítanak. A területen szálatakarmány tárolása a gyepeken történik.

A kivett művelésű tervezési területen és a környék intenzív agrárterületein, valamint az egyéb művelésből kivett csatorna és út menti sávok élőhelyei erősen degradáltak, másodlagos gyeppel, jelentős kiterjedésű területrészeken záródó tereszetű 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 pulykatelep északi és déli oldalán mezőgazdasági telephely található.



A fotón a vizsgált telephely délkeleti oldala látható. A kerítés mentén vízelvezető árok található, mely szintén több éves rudeális gyomokkal borított. A telephelyet keleti irányból kíséri a Kösely vízfolyás melyet csak a földút választ el a telephelytől. Erős antropogén hatásoknak kitett mezsgyerészek, roncsolt talajfelszínek jellemzik. Erről a földútról lehet megközelíteni a délről határos mezőgazdasági telephelyet és a telep nyugati oldalán található mezőgazdasági területeket. Azok a területek telepített gyepek, melyek a bejárás időszakában kaszálva voltak és a bálák a távolban láthatóak is. 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. Egyes részeken igen jelentős az inváziós fajok borításaránya, de általánosan jellemző a jellegtelen és fajszegény mozaik.



A telephely északkeleti oldala látható a fenti fotón. A fotó a bekötőútról készült. Hegedűs Lóré Nagisz Zrt sertéstelepének silói láthatóak a távolban kb. légvonalban mért 890 méterre. A telephely előtt kanyarog a Kösely 70-80 méter mederszélességben. Partján spontán települt bokorfűzessel és elegyes állományú főleg tájidegen fa és cserjesorral. Előtte pedig az a telepített és kaszált gyepről a fentiekben már leírás történt. A közút menti vízelvezető árkok és peremterületein a 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, tágtúrású gyomnövényzet borítja. Jellemzőek a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajai.

A valamikori természet közeli 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.

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

A környező részen a nádudvari gazdálkodásra jellemző nagyüzemi állattartó telepek, Nádudvari Élelmiszer Kft Húsüzeme, távolabb északra a Büte szarvasmarha telep, Nagisz csoport pulykakeltető, Nagisz csoport Büte sertésfiaztató telep és számtalan egyéb mezőgazdasági telep, üzem található. Évtizedek óta jellemző a térségre az intenzív mezőgazdasági termelés és használat.

A tervezési területektől távolabb eső északi és keleti oldalán található szántók, az azokra jellemző területhasználatból kifolyólag ebben a tréségben sem számítanak természetvédelmi tekintetben lényeges fajok élőhelyének. Ezeknek a permanens erős zavarásnak és intenzív igénybevételeknek 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

A telephely keleti és nyugati oldalán található terület rendszeresen kaszált, korábban agrotechnikailag kezelt felülvetett gyepterület valamint szántó hasznosítású mezőgazdasági területek váltják egymást.

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

A jelen eljárást képező technológiai váltás és állománycsere a 6 állattartó épületben belül fog megvalósulni. A szülőpár pulyka tartástechnológiai elemek kerülnek kiszerezésre 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.

3.6.8. 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. 6 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 földrészek már évek óta meglévő állattartó létesítményként üzemelnek. A telep szűkebb környezetére a mezőgazdasági telephely, degradált, roncsolt területek, jellemzőek. A Kösely meder teljes szelvényét és peremterületeit, homogén nádas fedi. Elmondható, hogy a telepet hurokszerűen körbeölelő Kösely teljes vonulatára jellemző. Peremterületeit kezeletlen több éves rudeális növényzettel borított. Míg a vízfolyás egyes peremrészei erősen cserjésedett Tágabb környezetére a változatosabb élőhelyek együttese, nagyobb természet közeli élőhelyekkel tarkított mezőgazdasági hasznosítású területek valamint távoli védett és Natura 2000 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 telephelyre és a környező mezőgazdasági épületekbe légvezetéken történik az áram ellátása. 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. Sajnos a közelben találhatóak felhagyott területek, építmények.

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 távolabbi védett és Natura 2000 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.

Havária bekövetkezése esetén különös figyelmet kell fordítani a telephelyet körülölelő Kösely vízfolyásra és homogén nádas felületére, hogy a tüzesetek és vegyszer, szennyvíz ne kerüljön a mederbe. Az elsődleges élet és vagyonmentés mellett ezekre kiemelt figyelmet kell fordítani.

Természetvédelmi károsodás esetén vizsgálni kell a helyreállítás lehetőségét, pl. a természetes úton történő regenerálódás elősegítését.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a telep hosszú távú működtetése során, előreláthatólag olyan zavar vagy havária bekövetkezése nem várható, amely az élő rendszerek jelentős vagy teljes pusztulását eredményezné.

Országhatáron átnyúló hatás

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

3.6.9. 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 telephelytől távolabb 1,5-3,5 km távolságra helyezkednek el. A telephely közvetlenül határos keleti irányban a Kösely mederrel. Ezért az állattartó telepen folyó tevékenység káros megnyilvánulásai (por, fény, zaj) külön figyelmet kell fordítani, hogy

ne legyenek közvetlen hatással az Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó rendszerére 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 betonozott 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.

3.6.10. 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 teleptől távol található a védett és Natura 2000 területek, a Csillagos égbolt terület határa. Javasolható, hogy amikor a telep világítás berendezéseinek cseréje szükséges akkor célszerű figyelembe venni a fényszennyezésre vonatkozó javaslatokat, szabályokat.

- 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 javasolt kialakítani, 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 rágcslóirtás garantálja, hogy a telepen a rágcslók egyedsűrűsége alacsony marad, ezért nem számítanak vonzó vadászterületnek sem nappali, sem éjszakai ragadozók számára.

Nádudvar 01048 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.

3.6.11. Táj és természetvédelmi feladatok

Az 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.*

Tájvédelmi hatások

A beruházás várható tájéztétikai, tájvédelmi hatásai

Fűzfászugi telep Nádudvar közigazgatási területének nyugati részén viszonylag távol, légvonalban 1320 méterre a legszélső háztól számítva helyezkedik el. Püspökladány-Nádudvar közútról északi irányba letérve egy alsóbb rendű útról mezőgazdasági aszfaltozott úton közelíthető meg. A tervezett technológiai és baromfi faj váltása telephelyen belül az ólakban történik. A faj és technológiai változtatások hatásai a természetvédelmi hatáselemzések tárgyai. A telepet keleti irányból közvetlenül a Kösely medervonulata határolja, valamint gyepek és szántóterületek határolják. Észak irányban a Kösely medervonulata, kaszálók és a Hegedűs Lóré telep. Nyugati és déli irányból szint kaszálók és távolabb szántóterületek veszik körül. Épület építmény a közelben északnyugati irányban 650 méterre található, mely szintén állattartó telep. Valamint déli irányból 750 méterre található mezőgazdasági telephely. Dél keleti irányban 800 méterre található a Nádudvar Élelmiszer Kft Húsüzeme. Északi irányban 1000 méterre található a Nagisz Zrt Csoport sertés fiasztató telepe. Északkeleti irányban 1450 méterre a Nagisz Csoport pulykakeltető telepe. A tervezési terület környékén a már korábban megépült épületeken magas vezetéken kívül semmilyen magas objektum nincs. Látható, hogy a Nádudvar 01048 hrsz.-ú Fűzfászugi állattartó telep közelében számtalan mezőgazdasági és kommunális épület található, intenzív területhasználatokkal.

A telephelytől távolabb elterülő természet közeli 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 az épületek, építmények külső megjelenésében semmilyen külső változást nem eredményez, ezért tájlesztettkai és negatív tájvédelmi hatásokkal nem kell számolni.

Nem létesül új épület, építmény. Régiók 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 km-re található Nádudvar lakott területétől. A piros nyilak az ábrán a telep megközelíthetőségét mutatják. A sárga vonallal körül határolt részek pedig a közeli állattartó és feldolgozó üzemeket, telepeket jelölik.

A fejlesztéssel érintett terület és a meghatározott természetvédelmi hatásterület kiemelkedő tájképi értéket nem képvisel. Tradicionális őshonos fasorok, hagyományos építészeti stílusokat megjelenítő épületek, építmények nem találhatóak 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 természet közeli élőhelyek elvesztették természeti és tájkép értéküket, erős antropogén hatások érték.

A fejlesztést követően külső megjelenésében semmilyen változás nem következik be.

3.6.12. A felhagyás várható tájesztétikai, tájvédelmi hatásai

A végérvényesen felhagyott üzemeltetés esetén, a terület gondozatlansága jelentős tájesztétikai terhelést jelenthet. Az esetleges bontást követő rekultiváció során a végzett növénytelepítésnek köszönhetően, valamint a környező területekről beáramló növényzet térhódításával, a rekultivált telephely környező területbe illeszkedése viszonylag gyorsan végbemegy. A terület teljes tájba illesztése teljes rekultivációval, gyepesítéssel, a környező élőhelyekről származó növényi szaporító részekkel feltételezhetően megoldódik.

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

A fentiekben megfogalmazottak alapján a Nádudvar 01048 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 a távolabb 17-3,5 km-re található 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.

3.6.13. Összefoglalás

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 ÖSSZEHASONLÍTÁSA

3.7.1. Általános BAT-következtetések

3.7.1.1. Környezetirányítási rendszerek

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

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

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

10. zajvédelmi intézkedési terv
11. bűzszennyezés elleni intézkedési terv

A telep helyzete:

A Nagisz Csoport HB/17-IKV/00669-12/2026 számú határozatban elfogadott környezetirányítási dokumentációval rendelkezik.

3.7.1.2. Jó gazdálkodás

2. BAT - A környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése, továbbá az általános teljesítmény javítása érdekében a BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

	Technika	A telep helyzete
a	Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések annak érdekében, hogy: - 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 kapacitását; - előzzék meg a vízszennyezést.	A telep helye adottság.
b	A személyzet oktatása és képzése, különösen a következők vonatkozásában: - 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.	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. Az állatállomány tartása, állategészségügyi és állatjóléti szakmaiképesítés a munkafelvételi követelmények körébe tartozik. A munkabiztonsága az éves gyakoriságú munka-tűzvédelmi oktatás keretében oktatják a szakemberek. A trágyaszállításra és kijuttatásra nincs direkt ráhatásunk, mivel független vállalkozások végzik. Esetükben a környezetvédelem fokozott figyelembe tartására felhívással élünk. A tevékenységek tervezése a tartás-technológia részletes taglalja, melyet a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat. A vészhelyzeti tervezés és vészhelyzet-kezelés szabályozására telep ÜKHT készít, melyet a dolgozókkal megismertet és számonkér. A berendezések javítása és karbantartása is a tartástechnológia részét képezi, melyet szintén a szakmai vezetés napi szinten, pontosan betartat. A képzést környezetvédelmi szakértő és/vagy HSE szakmérnök fogja

		tartani évente egyszer, illetve a friss munkavállalónak soron kívül, a munkába állás előtt.
c	Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események, például a víztestek szennyeződésének kezelése. Ez a következőket foglalhatja magában: - 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. alagsővek (dréncső) bedugaszolására szolgáló eszköz, védőárok, uszadékfogó az olajkiömlések ellen);	Az ekhe kiadását követően benyújtja a telep jóváhagyásra az Üzemi Kárelhárítási Tervét.
d	Többek között a következő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása: - 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.	Szerviz időszakban minden 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	154 340 fh	30 868 – 92 604
(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 P ₂ O ₅ kg-ja/férőhely/év)
Az összes kiválasztott foszfor P ₂ O ₅ -ben kifejezve.	Brojler	0,05– 0,25
Tervezett férőhely kapacitás	154 340 fh	7 717 – 38 585
(1) A tartomány alsó határa a technikák kombinációjával érhető el. (2) A BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor nem alkalmazható a növendékekre vagy a tenyészállatokra egyetlen baromfifaj esetén sem.		

3.7.1.4. Hatékony vízfelhasználás

- 5. BAT** - A hatékony vízfelhasználás céljából a BAT az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

	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. önitató, 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 energiafelhasználás

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 kelő 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	A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület.

		gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen a gazdaságban.	
c	Üzemeltetési intézkedések.	Ezek többek között a következők: I. az ajtók és az épület nagyobb nyílásainak lezárása, különösen etetés idején, ha lehetséges; II. a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése; III. a zajjal járó tevékenységek mellőzése éjszaka és hétvégén, ha lehetséges IV. zajszabályozása intézkedések a karbantartási tevékenységek során; V. a szállítószalagok és csigák teljes terhelés melletti működtetése, ha lehetséges; VI. a szabadtéri földmunkák minimális területre korlátozása a földnyeső gépek által kibocsátott zaj csökkentése érdekében.	A telep 1000 m-es körzetében nincs érzékeny terület. Az állattartótér teljesen zárt, szinte minden tevékenység épületen belül zajlik.
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	A porképződés csökkentése az állattartásra szolgáló épületekben. Erre a célra az alábbi technikák kombinációja alkalmazható: 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.	A telep tiszta, pormentes, durva alom-anyagot (faforgács) használ. Granulált takarmányt etet a telep. A légcserét automatika szabályozza.

	5. A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése.	
	6. A szellőztető rendszer olyan módon történő kialakítása és működtetése, a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	
b	A porkoncentráció csökkentése az épületen belül az alábbi technikák valamelyikének alkalmazásával:	Az állatok élettani és tartási feltételeivel ellentétes technológiákat a telep nem alkalmaz.
	1. Vízpárasítás	
	2. Olaj permetezése	
	3. Ionizálás	
c	A távozó levegő kezelése légtisztító berendezéssel, például:	A telep nem alkalmazza.
	1. Vízcsapda	
	2. Száraz szűrő	
	3. Vízmosó	
	4. Nedves mosó	
	5. Biomosó (vagy bio csepegtetőtestes szűrő)	
	6. Kétlépcsős vagy háromlépcsős légtisztító	
	7. Biofilter	
(1) A technikákat a 4.3. és a 4.11. szakasz ismerteti		

3.7.1.9. Bűzkibocsátás

12. BAT - A gazdaságból származó bűz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT bűzszenyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetirányítási rendszer részeként, amely terv magába foglalja az alábbi elemeket

1. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
2. a bűz monitoringjának lefolytatására vonatkozó szabályzat;
3. az azonosított, bűzzel kapcsolatos ártalmakra adandó válaszok szabályzata;
4. bűzmegelőzési és -megszüntető program a pl. a forrás(ok) beazonosítására, a bűzkibocsátás monitorozására (lásd 26. BAT), a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a felszámolást és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végzésére;
5. a bűzzel kapcsolatos korábbi események és azok orvoslásának áttekintése, továbbá a bűzzel kapcsolatos váratlan eseményekkel összefüggő ismeretek terjesztése.

A kapcsolódó monitoringot a 26. BAT ismerteti.

Alkalmazhatóság

A 12. BAT csak olyan esetekben alkalmazható, ahol az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

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

13. BAT - A gazdaságból származó bűzkibocsátás és/vagy bűzhatás megelőzése, vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában

	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 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 eloszlata, az érzékeny területtől távol; - A természetesen szellőző épület tetőgerince tengelyének keresztirányú hozzáigazítása az uralkodó szélirányhoz.	Az istállókból a használt levegő lefelé irányítottan 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 épületekben 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:	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.
	1. A kibocsátó felület és a hígtrágyatároló térfogata közötti arány csökkentése	
	2. A szél sebességének és a légcserének a mérséklése a trágya felületén a tároló alacsonyabb telítettségű szint melletti működésével;	
	3. A hígtrágya felkavarodásának minimálisra csökkentése.	
b	A trágyatároló befedése. Erre a célra az alábbi technikák valamelyike alkalmazható:	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.
	1. Merev anyagú fedél;	
	2. Rugalmas fedél;	
	3. Úszó fedőréteg, például:	
	- műanyag pellet; - könnyű ömlesztett anyagok; - úszó rugalmas fedél; - geometriai műanyag lapok; - levegővel felfújt fedél; - természetes kéreg; - szalma.	
c	A trágya savasítása.	A telep nem alkalmazza.

(1) A technikákat a 4.6.1. és a 4.12.3. szakasz ismerteti

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

	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 szállításához (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 alzata 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-szeparátor; - 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; - vetésfogó; - vízforrások és vízvédelmi területek.	A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.
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 termesztő 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 termesztő vállalkozók vizik el.
d	A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jóvedelmezőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényére, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak.	A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.
e	A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével.	A trágyát gomba termesztő vállalkozók vizik el.
f	A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reagálás érdekében.	A trágyát gomba termesztő 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 termesztő 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 termesztő 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;	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik

	2. vontatott csoroszllya.	hígtrágya.
c	Sekélyinjektáló (nyitott vájak).	A telep nem alkalmazza. A telepen nem keletkezik hígtrágya.
d	Mélyinjektáló (zárt vájak)	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 keletkező trágyát nem juttatják ki termőföldre. A telepen keletkező trágyát gombatermesztő vállalkozás hasznosítja.**

3.7.1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

23. BAT - A sertésenyésztésre (a kocákat is ideértve), illetve a baromfienyésztésre vonatkozó teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentésének becslése vagy kiszámítása a gazdaságban végrehajtott BAT révén.

A telep helyzete - **A telep alkalmazza. A teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentését becsléssel határozza meg. A becslés az irodalmi adatokra, konkrét takarmány beltartalmi értékekre, trágya vizsgálatokra és az éves állatlétszámra fog támaszkodni.**

3.7.1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei

24. BAT - A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.

	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 állatkegóriában	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 állatkegóriában	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 be- rendezés.
b	A légtisztító rendszer hatékony működésének ellenőrzése (pl. az üzemi paraméterek folyamatos rögzítésével vagy riasztórendszerek alkalmazásával).	Naponta	A telep nincs légtisztító be- rendezés.
(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 földgáz 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) kitermelik és rögzítik a keletkezett trágya mennyiségét.

3.7.2. Az intenzív baromfitenyésztésre vonatkozó BAT következtetések

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

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

	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	A telepen nincs trágyaszállító szalag.

		brojlertenyésztés kezdeti szakaszában és rendkívüli éghajlati viszonyok között.	
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

3.1.12. Összefoglaló

A telep által kibocsátott légszennyező anyagok AERMOD View szerinti terjedésszámítási eredményeit az alábbiakban foglalhatjuk össze.

Diffúzió források:

Szennyező anyag	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	PM10*	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	255	19.7	30.2	0.060	67.1	61.3	182	
C-feltétel	203.9	15.8	24.2	0.048	53.7	49.03	104.8	
D feltétel (szag)								3.0
	m							
Maximális 1 órás terheltség távolsága	81	81	81	81	81	81	81	
A-feltétel távolsága	558	-	-	-	-	281	1271	
B-feltétel távolsága	378	-	-	-	-	181	912	
C-feltétel távolsága	131	131	131	131	131	131	131	
D-feltétel távolsága								466
	µg/m ³							
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	3.76	0.29	0.45	0.00088	0.99	1.09	2.71	

* 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	0.022	18.5	41.4	2.20
C-feltétel	0.018	14.8	33.1	1.76
	m			
Maximális 1 órás terheltség távolsága	81	81	81	81
A-feltétel távolsága	-	-	119	-
B-feltétel távolsága	-	-	81	-
C-feltétel távolsága	81	81	81	81
	µg/m3			
A vizsgált területen okozott átlagos immisszió	0.00026	0.22	0.48	0.026

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

Víz

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

Hulladékgazdálkodás

A telephelyen keletkező hulladékok és veszélyes hulladékok kezelése (gyűjtés, tárolás, elszállítás, átadás) a jogszabályi előírásoknak megfelelően történnek. Meg van 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. Nádudvar Fűzfászug nevű telephelyén a pulykatelep átalakítása broilerteleppé zajvédelmi szempontból megengedhető mértékű környezeti zajterhelést okoz. Ugyanez elmondható a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalomról is. Az üzemelés során a telephelytől mintegy 1 330 m-re lévő lakóterület mérhető többlet zajterhelést nem fog kapni.

Élővilág

Megállapítható a természetvédelmi vizsgálat alapján, hogy a tervezett beruházásnak a megfelelő előírások biztosításával a természeti értékekre károsító, vagy veszélyeztető hatásai nem lesznek. A tervezett beruházás összeegyeztethető a Natura 2000 terület kijelölést és fenntartását célzó megállapításokkal és feltételekkel. Várhatóan a beruházást követően a természeti rendszerekben nem következik be kedvezőtlen változás. A jelölő élőhelyek és fajok fennmaradását nem károsítja, és nem veszélyezteti.

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 meg felel a BAT előírásainak.

5.2. KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLLYEL 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: hbmmernokik@debrecen.com; honlap: www.hbmmlk.hu

Iktatószám: 628/1-1.4.-09-1032/2011.

Tárgy: szakértői tevékenység
engedélyezése

HATÁROZAT

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

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

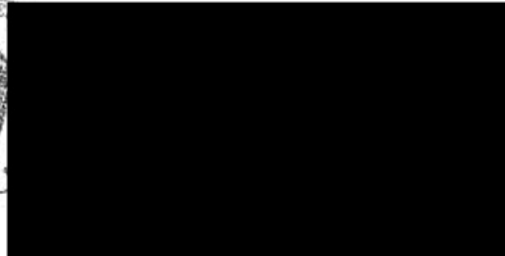
számokon bejegyeztem.

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 építészeti szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. § (1) bekezdés a.) pontja biztosítja. Az engedély a környezetvédelmi, természetvédelmi és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet alapján került kiadásra.

Az indokolást és a jogorvoslatról való tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdései alapján jelen egyszerűsített határozat nem tartalmazza.

Debrecen, 2011. november 3.



JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204
Honlap: www.mkjnszm.hu e-mail cím: mk@mkjnszm.hu

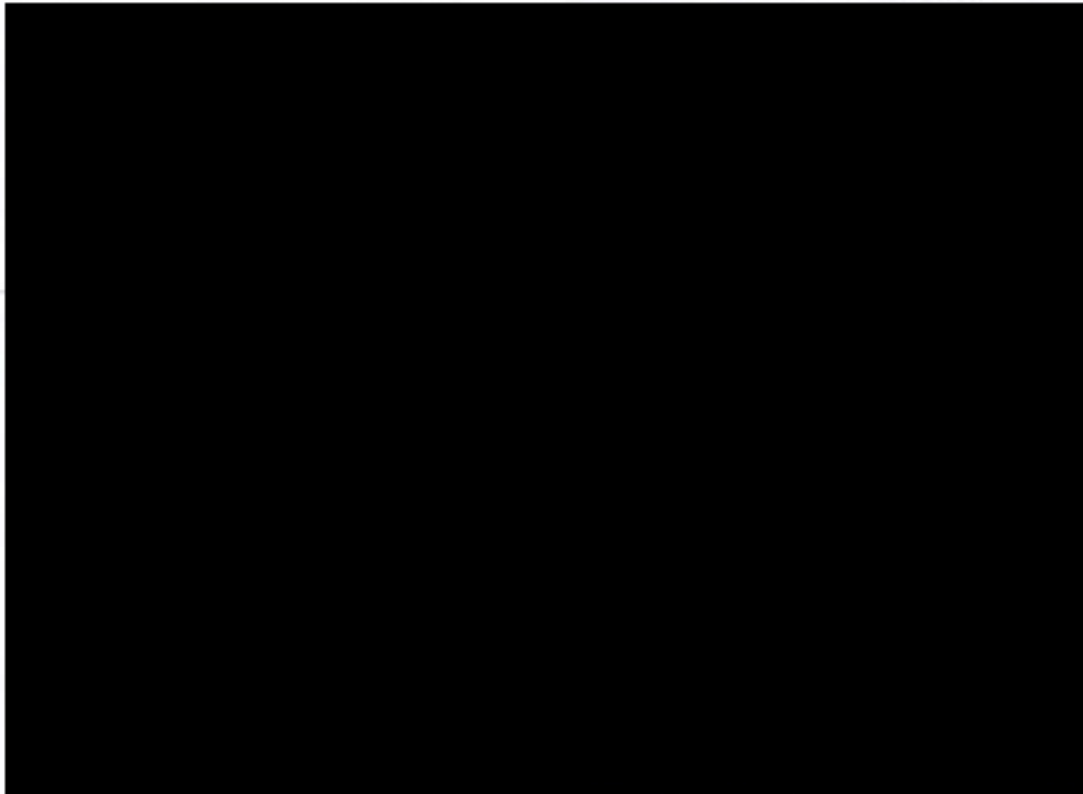


Szolnok, 2009. január 27.

Üi: Lescsinszky Katalin

Ikt.sz.: MK-16-0734/ 2009.

Hat. sz.: T- 4 / 2009.



nyilvántartási szám alatt – tagként – felveszi.

Ezzel jogosult – az 1996. évi LVIII. törvényben rögzítetteknek megfelelően – jogszabályban meghatározott, illetve a felvételi kérelmében felsorolt és igazolt mérnöki tevékenység(ek) további törvényes gyakorlására, a Mérnöki Kamarai tag cím viselésére és nyilvántartási számának – tervezői, szakértői munkáin való feltüntetésére.

A határozat az 1996. évi LVIII törvény 25. § (1) bekezdésén alapul.

A határozat indoklását a 2004 évi CXL törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.



Marjas Kornél
elnök

Határozatról értesülnek:

1./ Címzett

2./ Irattár

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

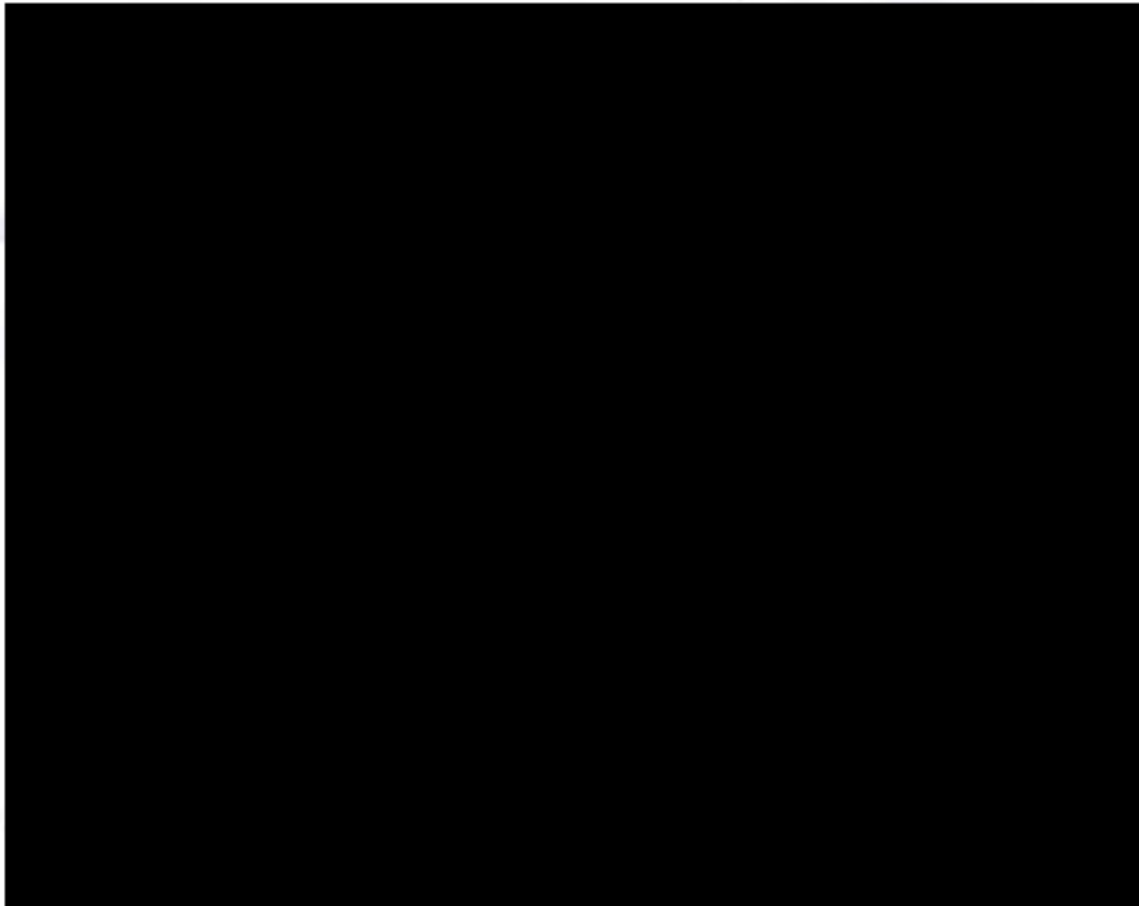
5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204
Honlap: www.szmmk.hu Fax: 56/340-723 e-mail: mernokikamara@szmmk.hu



Határozat száma: 209-SZ / 2012.

Üi: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése



Az engedély visszavonásig érvényes.

Kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályokban a szakértői tevékenység engedélyezéséhez meghatározott követelményeket kielégíti, az igazgatási szolgáltatási díjat megfizette, így a fenti szakértői tevékenységek engedélyezhetők.

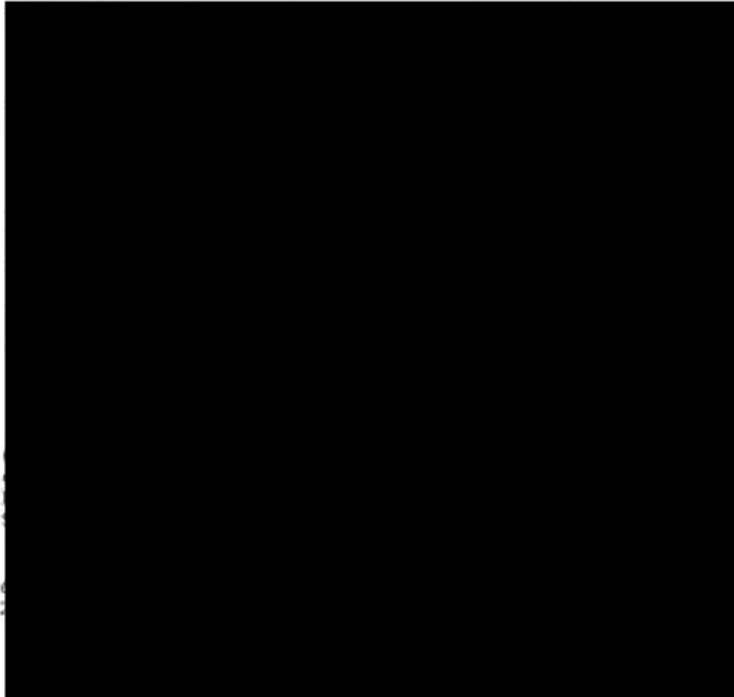
Határozatom indoklását és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.

Szolnok, 2012. október 10.



Lescsinszky Katalin
Lescsinszky Katalin
titkár

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA
5000 Szolnok, Ságvári krt. 4. • Levélcím: 5001 Szobiok, Postafiók 11. • Tel/Fax: (56) 410-204
Honlap: www.mkjnk-sz.hu e-mail cím: mkjnk@mkjnk-sz.hu



Ezzel jogosult – az 1996. évi LVIII. törvényben rögzítetteknek megfelelően – jogszabályban meghatározott, illetve a felvételi kérelmében felsorolt és igazolt mérnöki tevékenység(ek) további törvényes gyakorlására, a Mérnöki Kamarai tag cím viselésére és nyilvántartási számának – tervezői, szakértői munkáin való feltüntetésére.

A határozat az 1996. évi LVIII. törvény 25. § (1) bekezdésén alapul.

A határozat indoklását a 2004 évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.



Határozatról értesülnek:

- 1./ Címzett
- 2./ Irattár



Magyar Kereskedelmi Engedélyezési
Hivatal

Metrológiai Hatóság

1124 BUDAPEST, NEMETVÖLGYI ÚT 37-39.

1535 Budapest, Pf. 919.

Telefon: 458-5873, Telefax: 458-5893

e-mail: mkeh@mkeh.hu

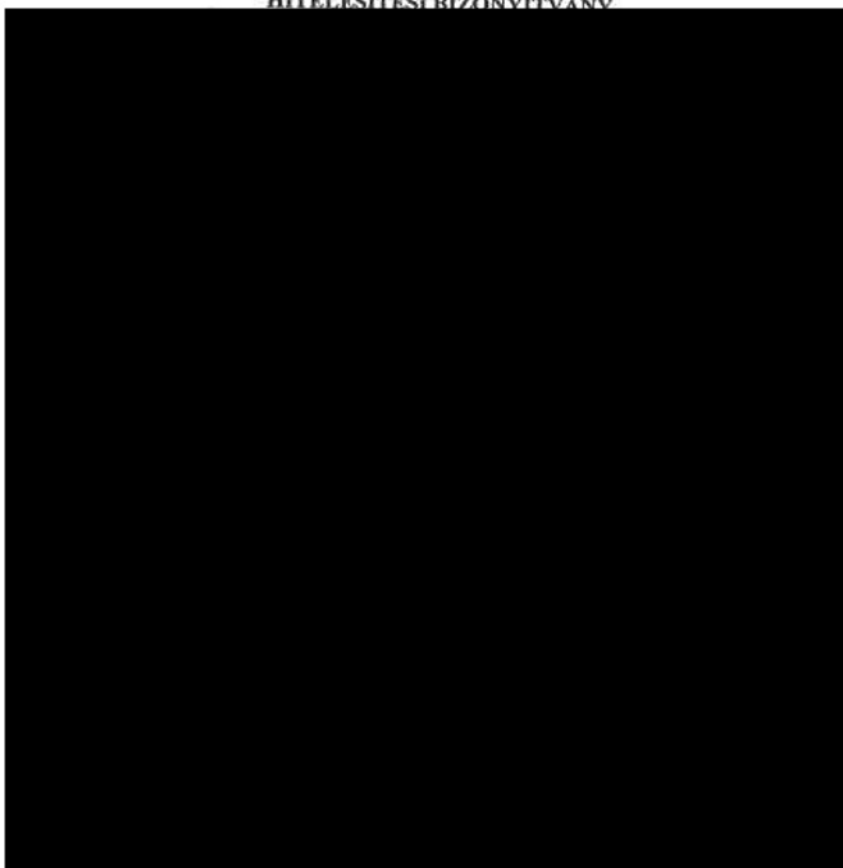
Ügyiratszám: MKEH-MH/02661-001/2015/AKU

Hivatkozási szám: -

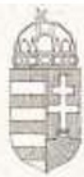
Ügyintéző: Törökné Farkas Zsuzsa

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY



metrológus



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS
TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG



Ügyiratszám: OKTF-KP/708-4/2015.
Előiratszám: 14/07316/2014.
Ügyintéző: Dr. Schimek Szilvia
Kellner Szilárd

Tárgy: szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: Sz-001/2015.

HATÁROZAT

Megál

szület
anyja

szakir

1.

7. számú,

2.

7. számú,

gazdasági

a kör

Kvt.)

szakér

feltéte

biakban:

ijvédelmi

határozott

SZTV

SZTj)

szakér

Kvt.

felveszem.

zem, és a

egyzékbe

Jelen engedély visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése alapján nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2015. március 20.



Búsi Lajos
főigazgató megbízásából

Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető

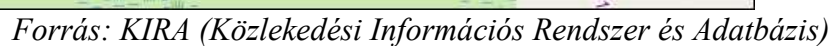
6.2. AZ AGGREGÁTOR LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁS MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY KÉRELME

Nádudvar Fűzfászug külterület 01048 hrsz. alatti brojlertelepen üzemelő dízel aggregát, mint légszennyező pontforrás üzemeltetési engedély kérelme (a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerint)

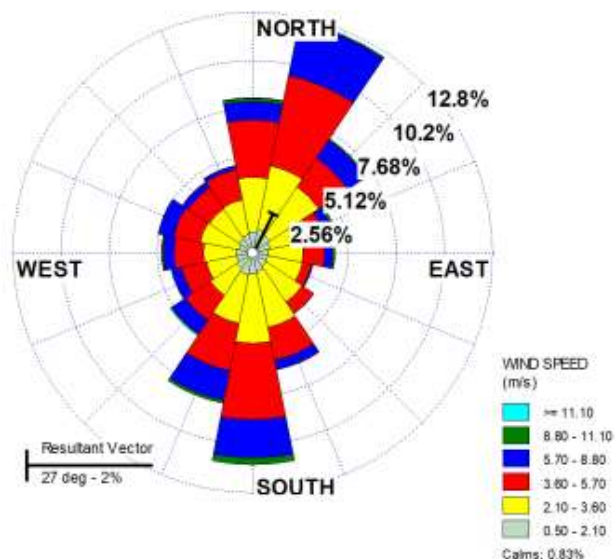
1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

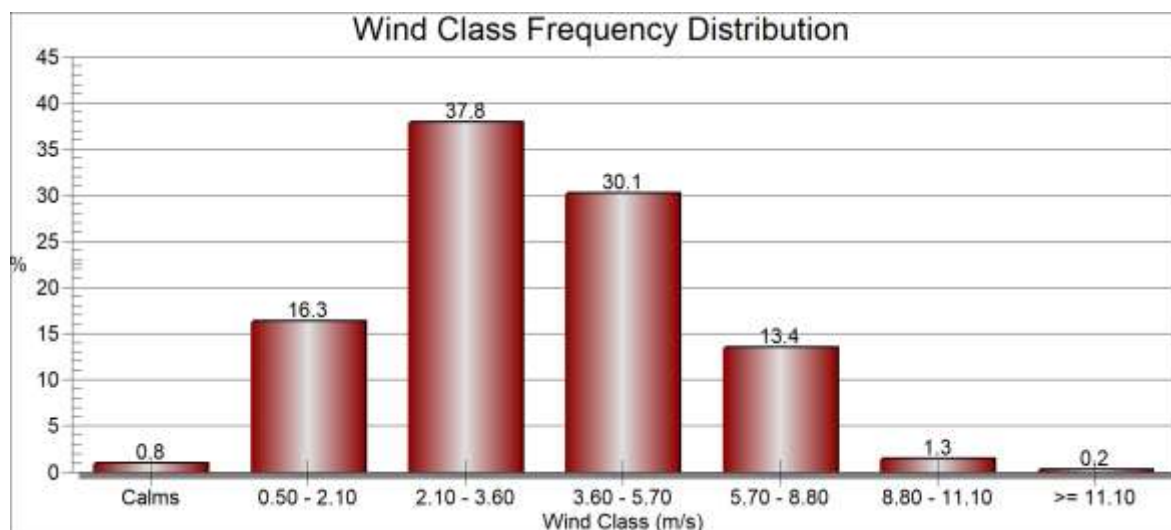
A telephely Nádudvartól kb. 4200 méterre fekszik, ezért tudják biztosítani a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet 5. §rendelet szerint kijelölhető 300-1000 m védőtávolságot.





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





2. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével



TEKSAN		
Inventory Model / Current Model	TJ330DW	Inventory Serial No / Current Serial No
Master Model / Program Model	P126TI-II	Master Bar No / Program Serial No
Alternating Model / Alternator Model	TAL046G J6S/4	EDI0C395555
EEP ROM	335.0	EEP ROM
EEP Alarm (H) / EEP Current (H)	485	Temp (H) / Voltage (H)
EEP Alarm (H) / Frequency (H)	50	Drive (H) / Speed (H)
EEP Alarm (H) / Power Factor (H)	0.8	File System / No of Pages
EEP Alarm (H) / Conversion Type	STAR	Appln (H) / Weight (H)
EEP Alarm (H) / Manufacturing Year	2023	

Generátor (Marelli MJB315MB4)

A berendezés szükség áramforrásként, vészhelyzetben (áramkimaradás) üzemel.

Az aggregát túlterhelhető 10%-kal 12 órás időközönként 1 órára.

³⁴ <https://www.teksan.com/en/diesel-generator-TJ300DW-400-1/>

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

TJ330DW5A

A motor bemenő névleges hőteljesítménye: 294 kW
Kipufogógáz mennyisége: 47.4 m³/perc = 2844 m³/h
Kipufogógáz hőmérséklete: 590 °C
Üzemanyag fogyasztás: (100% terhelés) 63.1 l/h ≈ 53 kg/h

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

Frekvencia: 50 Hz
Feszültség kimenet: 230/400 Volt
Teljesítmény (maximális): 330 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 alapján³⁵:

Szennyező	Fajlagos kibocsátás	Kibocsátás	
	(g/kWh)	(g/h)	(mg/m ³)
SO _x mint SO ₂	0.002	0.588	0.207
CO	1.316	387	136
NO _x	2.941	865	304
PM ₁₀	0.155	45.6	16.0
CO ₂	255	74970	26361

³⁵ 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>

8. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások

A berendezések műszaki paraméterei, a világszínvonalú vezérlés biztosítja az optimális szennyező anyag kibocsátásokat, ill. azok minimalizálását.

9. Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések

A technológiában nem keletkezik hulladék.

10. További intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják

Nem szükségesek ilyen intézkedések, ill. a rendszeres karbantartás biztosítja a megfelelő hatékonyságot és biztonságot, a szennyezések megelőzését.

11. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések

A berendezések automatikus vezérlése ezt biztosítja.

12. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú melléklete alapján:

- I. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása: **a technológia nem termel hulladékot.**
- II. kevésbé veszélyes anyagok használata: **nem releváns.**
- III. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újra használatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése: **nem releváns.**
- IV. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben: **nem releváns.**
- V. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások: **a technológia a legújabb fejlesztéseket valósítja meg.**
- VI. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége: **megfelelnek a vonatkozó jogszabályi előírásoknak.**
- VII. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai: **2024.**
- VIII. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő: **az alkalmazott technológia azonnal alkalmazható.**
- IX. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága: **a szinkron generátor hatásfoka 92.6%.**
- X. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék: **az alkalmazott technológia biztosítja ezt a feltételt.**
- XI. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását: **a technológia vezérlése, valamint a rendszeres kontroll ezt biztosítja.**
- XII. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a

fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai: nem releváns.

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

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

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

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

Alapterheltségek

Mivel nincs a területen levegőterheltség (immisszió) mérés, az alapterheltségeket az alábbiak szerint becsültük.

	SO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀
	µg/m ³			
1 órás határérték (PM₁₀-nél 24 órás)	250	10000	200	50
Alapterheltség	5	450	12	12
Terhelhetőség	245	9550	188	38
A-feltétel	25	1000	20	5
B-feltétel	49	1910	37.6	7.6
C-feltétel	A maximális érték 80%-a			

Bemeneti alapadatok:

A projekt címe: **NAGISZ, Nádudvar-Fűzfászug broilertelep, TEKSAN dízel aggregátor**

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

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

FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h = 2.453 m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) = 3072 m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) = 0.120 m

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts = 650 °C 923.15 K

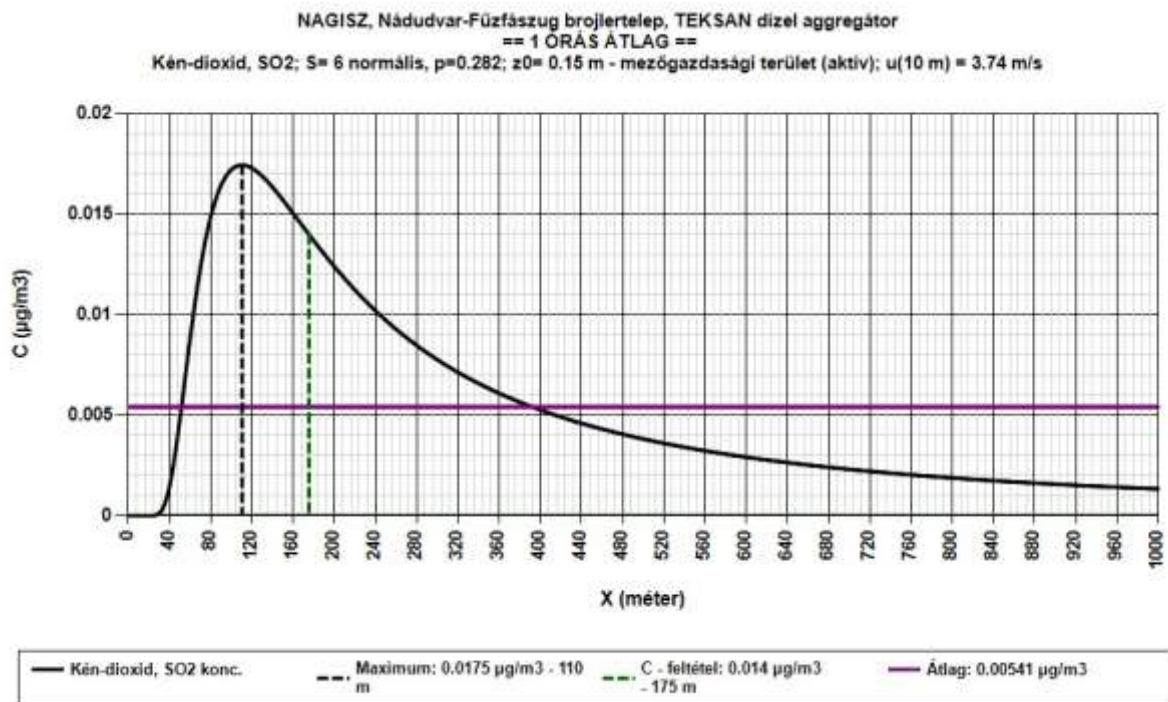
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th = 11 °C 284.15 K

STABILITÁSI INDEX, S = FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3.74 m/s A SZÉLSEBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m

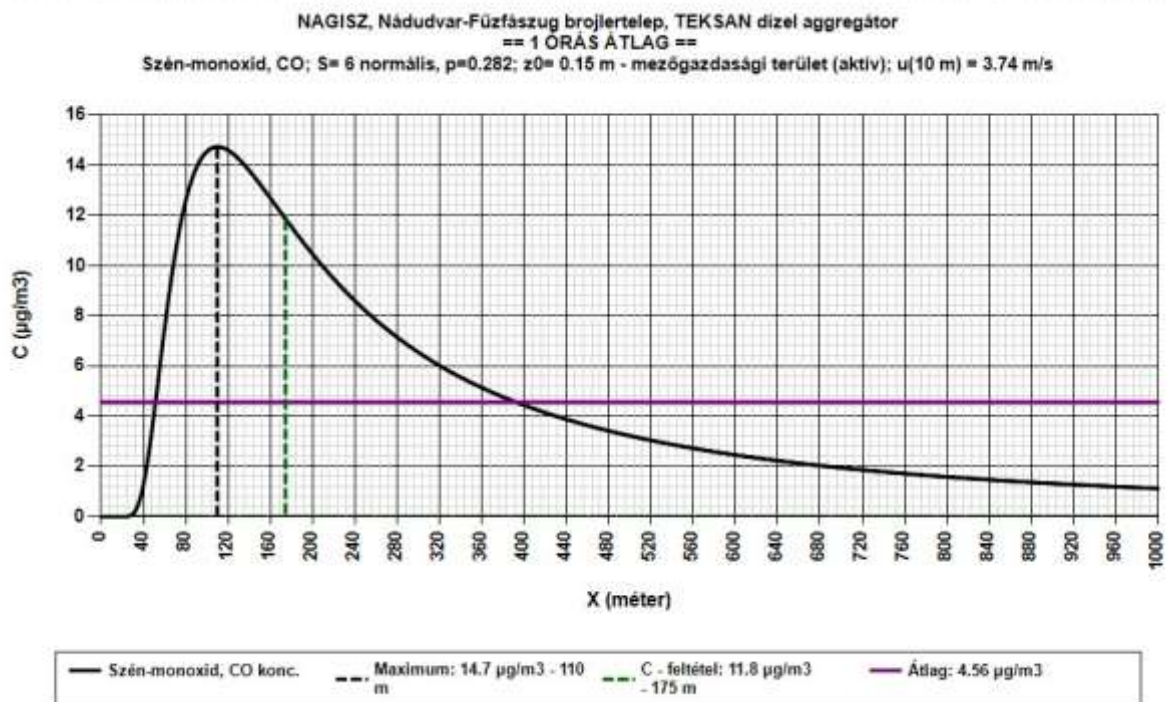
SO₂

Az aggregát **SO₂** kibocsátásainak hatástávolsága a „C” feltétel alapján (0.014 µg/m³) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség (0.0175 µg/m³) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan 0.00541 µg/m³ 1 órás SO₂ terheltség várható.



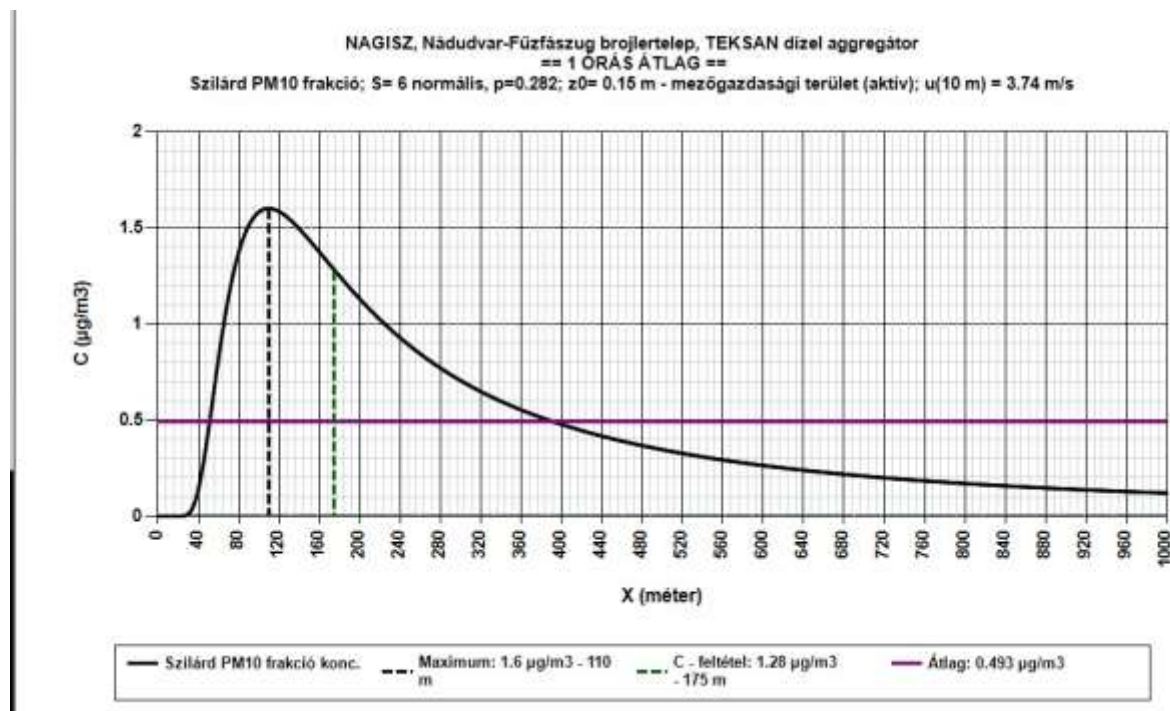
CO

A CO kibocsátások hatástávolsága a „C” feltétel alapján (11.8 µg/m³) állapítható meg: 175 m. A várható maximális egy órás terheltség (14.7 µg/m³) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan 4.56 µg/m³ 1 órás CO terheltség várható.



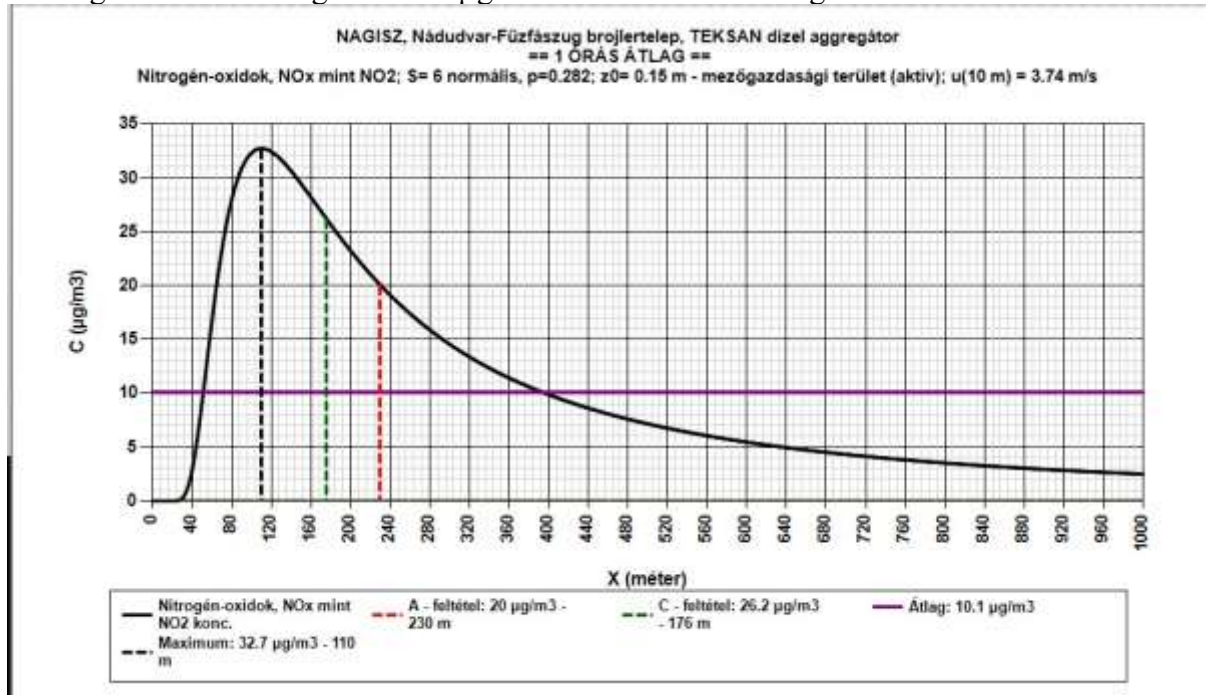
PM10

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



NO_x

Hatástávolság az „A” feltétel ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alapján 230 m. A „C” feltétel alapján ($26.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a hatástávolság 176 m. A várható maximális egy órás terheltség ($32.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) távolsága 110 m. A vizsgált területen átlagosan $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 órás NO_x terheltség várható.



14. Az 1–12. Pontokban részletezettek közérthető összefoglalása

Az aggregátor évente legfeljebb 50 üzemórát működik, átlagosan 70%-os terheléssel. A berendezés korszerű, nemzetközi szabványoknak megfelelő motorral és generátorral rendelkezik, 92.6%-os hatásfokkal.

A főbb kibocsátott légszennyező anyagok:

- kén-dioxid (SO₂),
- szén-monoxid (CO),
- nitrogén-oxidok (NO_x),
- szálló por (PM10),
- szén-dioxid (CO₂).

A kibocsátási értékek szakirodalmi becslésen alapulnak, és megfelelnek a jogszabályi határértékeknek. A pontforrások az aggregátorok kipufogói, kb. 2.4 m magas kéménnyel.

A technológia:

- nem termel hulladékot,
- energiahatékony,
- megfelel az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek,
- automatikus vezérléssel biztosítja a kibocsátások minimalizálását és a folyamatos ellenőrzést.

A hatásterület meghatározása egyszerűsített számítással történt, az alapterheltségi értékek becslés alapján kerültek megadásra. A számítások szerint a kibocsátások nem okoznak határérték-túllépést, és a környezeti kockázat minimális.

Szennyező anyag	Max. koncentráció	Max. távolsága	1 h határérték	A) 1 h határérték 10%-a	Hatástávolság	Alapterheltség	B) Terhelhetőség 20%-a	Hatástávolság	C) max. 80%-a	Hatástávolság	Vizsgált terület átlaga
	µg/m ³	m	µg/m ³	µg/m ³	m	µg/m ³	µg/m ³	m	µg/m ³	m	µg/m ³
SO ₂	0.0175	110	250	25	-	5	49	-	0.0140	175	0.00541
CO	14.7	110	10000	1000	-	450	1910	-	11.8	175	4.56
NO _x	32.7	110	200	20	230	12.0	37.6	-	26.2	176	10.1
PM10 (24h)	1.60	110	50	5	-	12	7.6	-	1.28	175	0.493

15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.

Neve:

Végzettség:

Mérnöki kamarai száma:

Szakértői jogosultság:

akmérmnök

Dátum: 2026. május 26.

6.3. VÍZVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK



Tiszaamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2807.

Minta típusa:	Ivóvíz	Minta beérkezésének ideje:	2026. február 27.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2026. február 27. - 2026. március 3.
Mintavétel típusa:	Pontminta	Lezárás ideje:	2026. március 3.
Mintavétel ideje:	2026. február 27.	Minta sorszáma:	02807/2026 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Tiszaamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízműnőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2024		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Mihályalmi útfél 01041/5 hrsz., Hegedűs-Lőrén Sertéstelep, szociális helyiség		

Mintavételi adatlap száma: 799
Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel és tartóztatás	teljesítve		MSZ 448-46:1988
Vízhőmérséklet	18,6	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
Lég hőmérséklet	20,4	°C	MSZ 21 452-3:1976
Aktív klór (szabad)	<0,03	mg/l	MSZ 448-25:1981. 4. fejezet
Aktív klór (kötött)	<0,03	mg/l	MSZ 448-25:1981. 4. fejezet
Mintavétel időpontja	11:20	óra/perc	
Vízműnőség. Mintavétel	teljesítve		MSZ ISO 5667-5:2023
Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz	teljesítve		MSZ EN ISO 19458:2007

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó mérés határ	Határérték
Szín	Szintelen (látszólagos szín: 5 mg/l Pt)	mg/l Pt	MSZ EN ISO 7887:1998 4. fejezet (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 7887:2012		-
Szag	Szagtalan		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999(visszavont szabvány)		-
Íz	Iható		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány)		-
Zavarosság	0,43	NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 5.3. szakasz	0,1	-
pH	8,2		MSZ 1484-22:2009 2. fejezet	4	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	703	µS/cm	MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány)	10	- 2500
Nitrit	0,06	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,01	- 0,5
Ammónium	0,38	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,03	- 0,5
Permanganátos kémiai oxigénigény	3,8	mg/l	MSZ 448-20:1990	0,1	- 5
Arzén	39,2	µg/l	MSZ EN ISO 17294-2:2024	1	- 10
Vas	110	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	30	- 200
Mangán	30,2	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	10	- 50
Escherichia coli szám	0	TKE/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017		- 0

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

222/249



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízhőszolgáltatási Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 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
Coliform szám	0	TKE/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017		- 0
Enterococcusok száma	0	TKE/100 ml	MSZ EN ISO 7899-2:2000		- 0
Telepszám 22°C-on	+	2600	TKE/1 ml MSZ EN ISO 6222:2000		- 500

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

nincs jel. a vizsgált paraméter az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendeletben és az OTH 800/2002. sz. Körlevélben javasolt határértéket nem lépi túl.
+ a jelölt érték az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet szerint nagyobb az 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéktől, illetve telepszámok esetén az OTH 800/2002. sz. Körlevélben javasolt határértéktől.

* a jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet 1. mell. 1. 2. 5 pontjában meghatározott határértékeket.

A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vévő által szolgáltatott adatak valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.

Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium irántbeli 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, 2026. március 3.

[Signature]
vízhőszolgáltatási osztályvezető

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

223/249



Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vízgázlaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vízgázlaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2808.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2026. február 27.
Mintavétel rendeltetőse:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2026. február 27. - 2026. március 10.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2026. március 10.
Mintavétel ideje:	2026. február 27.	Minta sorszáma:	02808/2026 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Tisza menti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vízgázlaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2024		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Mihályfalvi útfél 01041/5 hrsz., Hegedűs-Lóré, Sertéstelep, 1. sz. fűrt kút		

Mintavételi adatlap száma: 801

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

Kút száma:	1	Mintavételi hely nyomása:	2,8 bar
Üzem mód:	Automata	Légnymomás:	1 030 mbar
Talpmélység:	106 m	Teljes szabad gázhozam:	240,00 ml/20 l
Szeperálás módja:	Részáramú	Gáz hőmérséklete:	13,1 °C
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	600 l/perc
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	15,3 °C
Szeperátor csatlakozási helye:	vízszintes nyomóág	Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	Az 1. számú kút a mintavétel előtt 1 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Léghőmérséklet	4,6	°C	MSZ 21 452-3:1976

Laboratóriumi vizsgálati eredmények:

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Szeperált metán (eredeti minta)	61,25	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált nitrogén (eredeti minta)	36,21	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált oxigén (eredeti minta)	2,10	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,2	-
Szeperált szén-dioxid (eredeti minta)	0,44	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,15	-
Szeperált gáztartalom	11,64	l/m3			-
Szeperált metántartalom	7,13	l/m3		0,02	-
Oldott metán (eredeti minta)	59,13	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	26,85	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	7,36	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	6,66	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	63,35	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	28,77	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	7,88	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-

2808. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 1/ 6. lap



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 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 metán (levegőmentes minta)	75,87	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	15,58	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	8,55	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	46,22	l/m3			-
Oldott metántartalom	27,33	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	57,86	l/m3			-
Összes metántartalom	34,46	l/m3		0,02	-

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) K-HVM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m3 fölött "C".
A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium irásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használatos.
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadjunk el.
Debrecen, 2026. március 10.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

225/249



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2808.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2026. február 27.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2026. február 27. - 2026. március 10.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2026. március 10.
Mintavétel ideje:	2026. február 27.	Minta sorszáma:	02809/2026 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2024		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavételi helye:	Nádudvar, Mihályhalmi útfél 01041/5 hrsz., Hegedűs-Lőrée, Sertéstelep, 2. sz. fűrt kút		

Mintavételi adatlap száma: 801

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

Kút száma:	2	Mintavételi hely nyomása:	nem mérhető
Üzem mód:	Kézi	Légnomás:	1 030 mbar
Talpmélység:	60 m	Teljes szabad gázhozam:	360,00 ml/20 l
Szeperálás módja:	Részarámú	Gáz hőmérséklete:	12,3 °C
Szeperátor térfogata:	10 l	Vízhozam a vizsgálat közben:	250 l/perc
Szeperált víz térfogata:	100 l	Víz hőmérséklet:	14,2 °C
Szeperátor csatlakozási helye:	vízszintes nyomóág	Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	A 2. számú kút a mintavétel előtt 3 órát üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Léghőmérséklet	14,5	°C	MSZ 21 452-3:1976

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Szeperált metán (eredeti minta)	80,41	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált nitrogén (eredeti minta)	16,43	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,6	-
Szeperált oxigén (eredeti minta)	1,63	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,2	-
Szeperált szén-dioxid (eredeti minta)	1,54	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.1 szakasz	0,15	-
Szeperált gáztartalom	17,51	l/m3			-
Szeperált metántartalom	14,08	l/m3		0,02	-
Oldott metán (eredeti minta)	66,73	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	18,44	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	6,88	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	7,95	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	72,49	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	20,03	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	7,48	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-

2808. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 3/ 6. lap



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 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 metán (levegőmentes minta)	84,10	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	5,89	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	10,01	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	60,54	l/m3			-
Oldott metántartalom	40,40	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	78,05	l/m3			-
Összes metántartalom	54,48	l/m3		0,02	-

Jelmagyarázat: 1 - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHM sz. rendelet alapján a víz metántartalom szerinti fokozata 10,0 l/m3 felett "C".
A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használható fel (MSZ EN ISO 9001:2015 7.3.3.3.).
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2026. március 10.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

227/249



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2808.

Minta típusa:	Szeperált minta	Minta beérkezésének ideje:	2026. február 27.
Mintavétel rendeltetése:	Önellenzés	Minta feldolgozás ideje:	2026. február 27. - 2026. március 10.
Mintavétel típusa:	Szeperált minta	Lezárás ideje:	2026. március 10.
Mintavétel ideje:	2026. február 27.	Minta sorszáma:	02810/2026 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2024		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Mihályfalmai úttól 01041/5 hrsz., Hegedűs-Lőrén, Sertéstelep, hálózatra menő víz		

Mintavételi adatlap száma: 801

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (szeperált minta)

Kút száma:		Mintavételi hely nyomása:	nem mérhető
Üzem mód:	Kézi	Légnomás:	1 030 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:	13,6 °C
Szeperátor csatlakozási helye:	függőleges nyomdág	Mérőcsoport vezetője:	Barna Enikő Anikó
Mintavételi szabvány:			
Megjegyzés:	Az 1. és 2. számú kút a mintavétel alatt üzemszerűen, folyamatosan üzemelt.		

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel	teljesítve		MSZ 448-43:1985 3. fejezet
Léghőmérséklet	14,5	°C	MSZ 21 452-3:1976

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Oldott metán (eredeti minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (eredeti minta)	72,83	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott oxigén (eredeti minta)	11,77	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,01	-
Oldott szén-dioxid (eredeti minta)	15,40	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott metán (szén-dioxid-mentes minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (szén-dioxid-mentes minta)	86,09	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott oxigén (szén-dioxid-mentes minta)	13,91	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott metán (levegőmentes minta)	<0,02	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott nitrogén (levegőmentes minta)	76,19	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz		-
Oldott szén-dioxid (levegőmentes minta)	23,81	v/v%	MSZ 448-43:1985 4.4.3 szakasz	0,02	-
Oldott gáztartalom	26,04	l/m3			-
Oldott metántartalom	<0,02	l/m3		0,02	-
Összes gáztartalom	26,04	l/m3			-
Összes metántartalom	<0,02	l/m3		0,02	-

2808. sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 5/ 6. lap

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

228/249



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

Jelmagyarázat: ! - nem akkreditált vizsgálat.

A 12/1997. (VIII. 29.) KHVM sz. rendelet alapján a víz meténtartalom szerinti fokozata 0,8 l/m³ alatt "A".
A határértékkel nem rendelkező komponensekre a megfelelési nyilatkozat nem vonatkozik.
A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.
Felelősség kizáró nyilatkozat: a Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmán, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.
Jelen vizsgálati jelentés a Laboratórium irásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben másolható, illetve használatára tilos a jogszabályok szerinti célra.
A vizsgálati jelentéssel kapcsolatosan reklamációt a kiadás dátumától számított 15 napon belül fogadunk el.
Debrecen, 2026. március 10.

2808.sz. vizsgálati jegyzőkönyv: 6/ 6. lap

6.4. TALAJ- ÉS TALAJVÍZ VIZSGÁLATI EREDMÉNY



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

Mertcontrol HL-LAB Kft

Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium

A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-9574
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **Nagisz Zrt.**
Vevő címe: **4181 Nádudvar, Fő út 119.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2025. 06.25.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2025. 07.01.-07.22.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 3 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

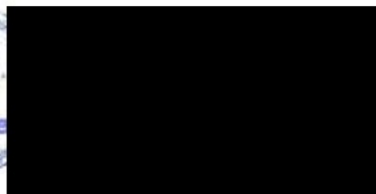
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2025.07.22.



Jegyzőkönyv azonosító: K25-45520



Előlap

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

230/249



Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Debreceni Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1294/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
4030 Debrecen, Repülőtéri út 12., Debreceni Nemzetközi Repülőtér,
Innovációs Központ, Telefon: 70/400-9568

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 2807.

Minta típusa:	Ivóvíz	Minta beérkezésének ideje:	2026. február 27.
Mintavétel rendeltetése:	Önellőrzés	Minta feldolgozás ideje:	2026. február 27. - 2026. március 3.
Mintavétel típusa:	Pontminta	Lezárás ideje:	2026. március 3.
Mintavétel ideje:	2026. február 27.	Minta sorszáma:	02807/2026 - D
Mintavevő neve:			
Mintavevő szervezet neve:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Debreceni Vizsgálólaboratórium		
Mintavevő szervezet NAH száma:	NAH-1-1294/2024		
Mintavételi eljárás:	Akkreditált		
Megrendelő neve:	NAGISZ Zrt.		
Megrendelő címe:	4181 Nádudvar, Fő u. 119.		
Mintavétel helye:	Nádudvar, Mihályfalvi útfél 01041/5 hrsz., Hegedűs-Lőrén Sertéstelep, szociális helyiség		

Mintavételi adatlap száma: 799

Külső megrendelés

Mintavétel, helyszíni mérési eredmények (helyszíni pont)

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány
Mintavétel és tartósítás	teljesítve		MSZ 448-46:1988
Víz hőmérséklet	18,6	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
Lég hőmérséklet	20,4	°C	MSZ 21 452-3:1976
Aktív klór (szabad)	<0,03	mg/l	MSZ 448-25:1981. 4. fejezet
Aktív klór (költött)	<0,03	mg/l	MSZ 448-25:1981. 4. fejezet
Mintavétel időpontja	11:20	óra:perc	
Vízminőség. Mintavétel	teljesítve		MSZ ISO 5667-5:2023
Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz	teljesítve		MSZ EN ISO 19458:2007

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

Komponens	Eredmény	Mértékegység	Szabvány	Alsó méréshatár	Határérték
Szín	Színtelen (látszólagos szín: 5 mg/l Pt)	mg/l Pt	MSZ EN ISO 7887:1998 4. fejezet (visszavont szabvány) MSZ EN ISO 7887:2012		-
Szag	Szagtalan		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány)		-
Íz	Ízható		MSZ 448-35:1965 (visszavont szabvány) 2.1 szakasz 3. fejezet, MSZ EN 1622:1999 (visszavont szabvány)		-
Zavarosság	0,43	NTU	MSZ EN ISO 7027-1:2016 5.3. szakasz	0,1	-
pH	8,2		MSZ 1484-22:2009 2. fejezet	4	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	703	µS/cm	MSZ 448-32:1977 (visszavont szabvány)	10	- 2500
Nitrit	0,06	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,01	- 0,5
Ammónium	0,38	mg/l	ISO 15923-1:2013	0,03	- 0,5
Permanganátos kémiai oxigénigény	3,8	mg/l	MSZ 448-20:1990	0,1	- 5
Arzén	39,2	µg/l	MSZ EN ISO 17294-2:2024	1	- 10
Vas	110	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	30	- 200
Mangán	30,2	µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	10	- 50
Escherichia coli szám	0	TKE/100 ml	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017		- 0

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

231/249



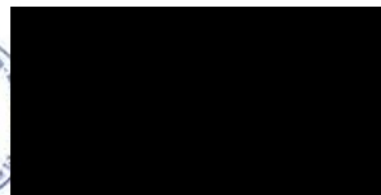
VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Nádudvar 01048. hrsz.
Minta típusa: talaj
Mintavétel időpontja: 2025.06.24
GPS koordináta: 47,423877
GPS koordináta: 21,122332

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
	Nagisz 0-50	Nagisz 50-100	Nagisz 100-150
Vevő azonosítója			
Laborazonosító	K25/45520	K25/45521	K25/45522
Arany-féle kötöttségi szám [K _d]	56	54	52
Humusz [m/m%]	0,9	0,7	0,6
pH (H ₂ O 1:2,5) [-]	8,44	8,45	8,25
Szódában kifejezett fenoltalein lúgosság [m/m%]	0,05	0,05	0,04
Fajlagos elektromos vezetőképesség (1:10 vízes kivonat) [μS/cm]	169	162	165
Ammónium (1:10 vízes kivonat) [mg/dm ³]	0,12	0,10	0,09
Nitrát (1:10 vízes kivonat) [mg/dm ³]	1,10	0,99	1,18
Nitrit (1:10 vízes kivonat) [mg/dm ³]	0,08	0,07	0,11
Ammónium (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	1,2	1,0	0,9
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	11,0	9,9	11,8
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz. a.]*	0,8	0,7	1,1

* NAH által akkreditált méréseiből számított érték

Debrecen, 2025.07.22.



NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

232/249

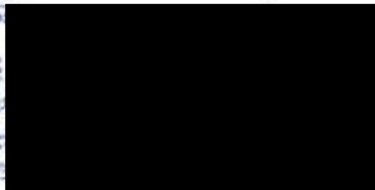


VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Nádudvar 01048. hrsz.
Minta típusa: talaj
Mintavétel időpontja: 2025.06.24
GPS koordináta: 47,423877
GPS koordináta: 21,122332

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	Nagisz 0-50	Nagisz 50-100	Nagisz 100-150
Laborazonosító	K25/45520	K25/45521	K25/45522
Réz [mg/kg szárazanyag]	17	20	23
Cink [mg/kg szárazanyag]	63,4	70,5	77,0

Debrecen, 2025.07.22.





VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

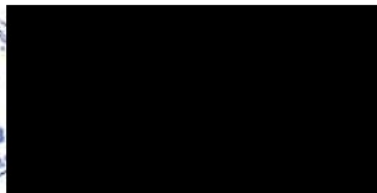
Nádudvar

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	Nagisz Nádudvar 1
Laborazonosító	K25/49917
pH [-]	7,97
Ammónium [mg/dm ³]	0,05
Nitrát [mg/dm ³]	12,58
Nitrit [mg/dm ³]	0,57
Ortofoszfát [mg/dm ³]	0,68
Szulfát [mg/dm ³]	48

Debrecen, 2025.07.22.





VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Arany-féle kötöttségi szám [K _s]	MSZ-08-0205:1978 5. fejezet	VOS PB S40 Keverőmotor
Humusz [m/m%]	MSZ 08-0210:1977 MSZ-08-0452: 1980	Thermo Scientific Evolution 60s UV-Visible spektrofotométer
pH (H ₂ O 1:2,5) [-]	MSZ-08-0206-2:1978 2.1. szakasz	WTW inolab pH7310 pH-mérő
Hidrolitos aciditás [y ₁]	MSZ-08-0206-2:1978 2.5. szakasz	titrimetria
Szódában kifejezett fenoltalein lúgosság [m/m%]	MSZ-08-0206-2:1978 2.3. szakasz	titrimetria
Fajlagos elektromos vezetőképesség [μS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda
Ammónium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 7150- 1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrit [mg/dm ³]	EPA 354.1:1971	
Vizes kivonat készítése	MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasz	Heidolph átfordulós keverő
Mintaelőkészítés (szárítás, őrlés)	MSZ-08-0206-1:1978	Traceable digitális páratartalom- és hőmérő Kalapácsos daráló



VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Réz [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz és 6. fejezet	Agilent 5800 VDV ICP- OES spektrométer
Cink [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz és 6. fejezet	
Kivonatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO ₃ /H ₂ O ₂]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	Milestone Ethos Easy mikrohullámú feltáró



VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektroda
Ammonium [mg/dm ³]	MSZ ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrit [mg/dm ³]	EPA 354.1:1971	
Orthofoszfát [mg/dm ³]	EPA 365.1:1981	
Szulfát [mg/dm ³]	EPA 375.4:1978	

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavételi terv azonosítója: MT_20250624_NÁDUDVAR
Mintavételi jegyzőkönyv száma: MJ_20250624_NÁDUDVAR

Megrendelő neve: Nagisz Zrt
Címe: 4181 Nádudvar Fő út 119

Mintavétel helye: Nádudvar Fűzfás zug 01048hrs
Mintavétel ideje: 2025 év 06 hónap 24 nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 1.

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták: 806527 / 233795 EOV

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,5 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 3,3

Rétegsor leírás:		Mintára vonatkozó adatok				EOV	
Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont	Blygatott/ bolygatatlan	x	y
1 BROWN HUMUSZOS TALAJ	0-10	806527	8				
2 SÖTÉT SZÍNŰ TALAJ	10-20	806527	8				
3 BROWN TALAJ	20-25	806527	8				
4 SÖTÉT SZÍNŰ TALAJ	25-30	806527	8				

Vizsgálendő komponensek: talaj esetében: Arany féle kötöttség, Humusz%, PH, réz,
cink, nitrit, nitrát, ammónia, vezkép

Talajvíz esetében: PH, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát,

Megjegyzések: ✓

Időjárási körülmények: ☒ napsütés ☐ pára ☐ eső
☐ felhő ☐ köd ☐ hó
hőmérséklet: 32 °C

Szállítási körülmények:

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.



Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3. FJ-03-01.

NAGISZ Zrt. (KÜJ 100234604)
Nádudvar Fűzfászug Broilertelep (KTJ 100418320)
KHV és EKHE Összevont Eljárási Dokumentáció

238/249



Mertcontrol HL-LAB Kft.
Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu
A NAH által NAH-1-1776/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A mintavételt jóváhagyó
személy/beosztás:

A mintát a Laboratóriumban átvette:



Minták laboratóriumi sorszáma: *125/45520 - 45522*

A "Mintavételi jegyzőkönyv" vége

Mintavételi jegyzőkönyv azonosító: ME 7.3, FJ-03-01.

6.5. VÍZTARTÁSI PRÓBAJEGYZŐKÖNYV

VÍZTARTÁSI PRÓBA JEGYZŐKÖNYV

Helyszín: Nádudvar (Fűzfászug) 01048 hrsz

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

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

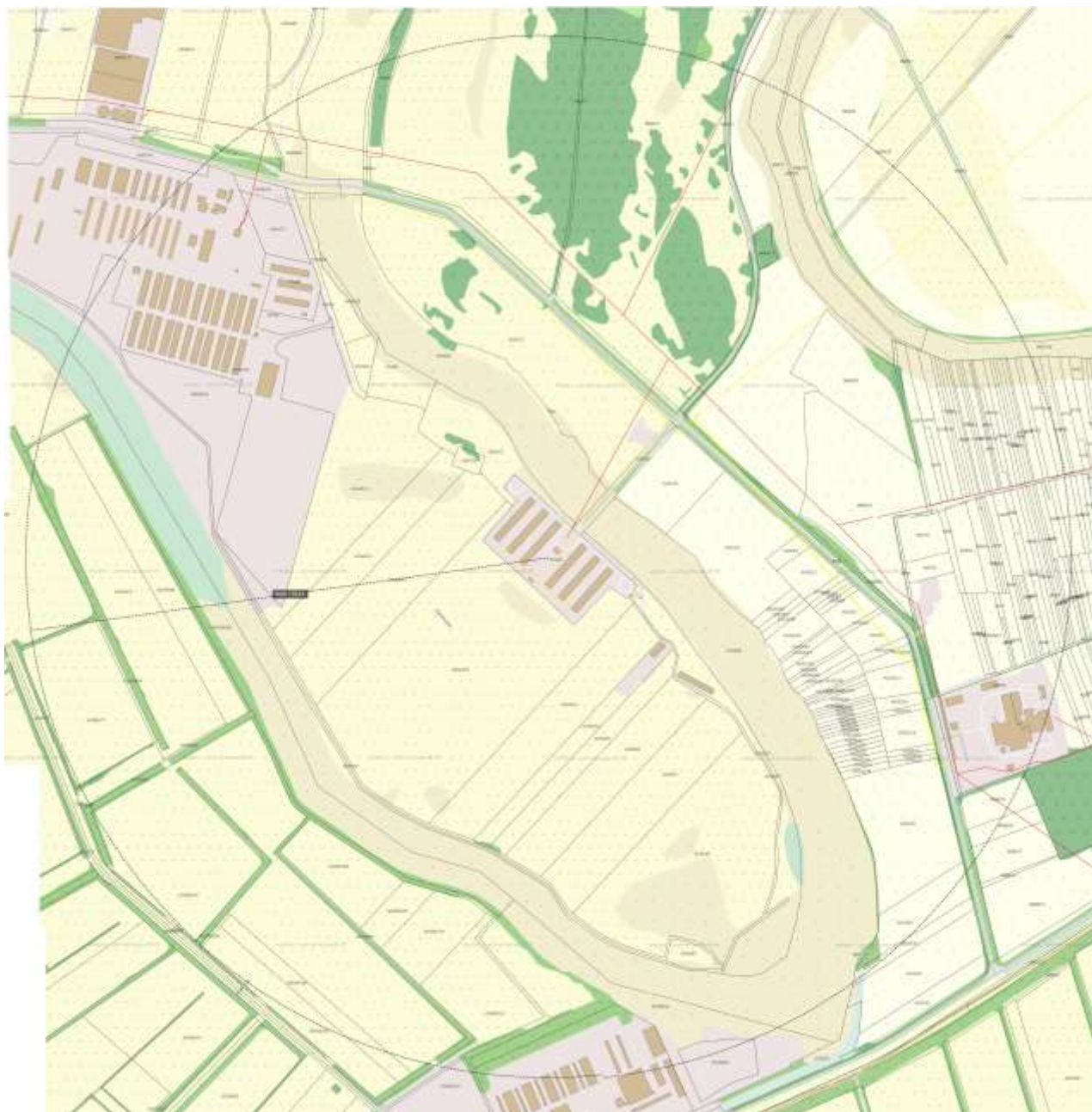
A telepen található 2 db szennyvízakna 24 órás víztartási próba eredménye.

Akna száma	Mérete	Mért vízszint aknafenéktől mérve víztükörig (mm)	Csökkenés (mm)		
1	10 m ³ vasbeton komm. szv. akna	1958 mm	0,5 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>
2	3m ³ műanyag kerékfertőtlenítő szv. akna	149 mm	2 mm	Nem felelt meg	<u>Megfelelt</u>

2026-06-02



6.8. VÉDELMIÖVEZET LEHATÁROLÁS



6.7. FELHASZNÁLT VESZÉLYES ANYAGOK JELLEMZŐI

H-Lúg

Felhasználások: Víz- és klórálló padló- és falburkolatok, berendezési tárgyak felületeinek fertőtlenítésére, valamint textília (ruhaneműk) fehérítésére. Nem használható klórálló felületen. Nem keverhető más tisztítószerrel, savakkal.

Halmazállapot: Folyadék, sárga, klórszagú.

Figyelmeztetés: Veszélyes a vízi környezetre, maró hatású anyag. Fémekre korrozív hatású lehet. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra. Savval érintkezve mérgező gázok képződnek. Tilos más termékkel együtt használni. Veszélyes gázok (klór) szabadulhatnak fel.

Összetevők: Nátrium-hipoklorit <10%, nátrium-hidroxid 0,5-1%.

Különleges kockázat: A termék égése során különböző mérgező égéstermékek, szén-dioxid, szén-monoxid képződik. Ezek belégzése nagyon veszélyes, különösen zárt térben, vagy magas koncentrációban.

Környezetvédelmi intézkedések: Szüntessük meg az anyag ömlését, ha ez biztonságosan megtehető. A kiömlött anyagot védőgáttal kerítsük el. A kiömlött anyag felszíni- és talajvizekbe, csatornába nem kerülhet! Ártalmatlanítása veszélyes hulladékként történjék. Ha nagy mennyiségű oldat került a szabadba azonnal értesíteni kell a helyi hatóságot (katasztrófavédelem)

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

Cid Complex

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

Halmazállapot: Folyékony, áttetsző, alkoholos, fenyőillat.

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

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

Környezetvédelmi óvintézkedések: A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcatornába 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, pentakálum, malinsav, benzolszulfonsav, mono-C10-14-alkil származékok, nátriumsók, troklozen-nátrium, dikálum peroxodiszulfát.

Tűz esetén toxikus gázok keletkezhetnek.

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

Felmelegedés vagy tűz esetén mérgező gázok képződhetnek.

Virkon S

Felhasználások: Por alakú fertőtlenítőszer.

Halmazállapot: Por, rózsaszín, kellemes, illatosított.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag. Bőrirritáló hatású. Súlyos szemkárosodást okoz. Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Összetevők: Pentakálum-bisz(peroximonoszulfát)-bisz(sulfát), benzolszulfonsav-C10-13 alkil származék, nátriumsó, almasav, szulfaminsav, nátrium-toluolszulfonát, dikálum-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 tartályan megfelelően felcímkézve tárolni. A helyi előírásoknak megfelelően semmisíttessük meg. A maradékot bő vizes felmosással lehet feltakarítani, sok vízzel kell öblíteni.

Bradolife

Felhasználása: Biocid készítmény. Higiénés kézfertőtlenítésre alkalmazható. Töményen hígítatlanul kell alkalmazni. A gél alaposan ledörzsöljük a kézen és hagyjuk megszáradni.

Halmazállapot: Színtelen, tiszta, viszkózus gél. Enyhén parfümös, alkoholos szagú.

Figyelmeztetés: Tűzveszélyes folyadék és gőz.

Összetevők: Etanol <73%

Környezetvédelmi óvintézkedések: Akadályozzuk meg a kiömlött anyag szétterjedését. ne engedjük felszíni- vagy talajvízbe, talajba és csatornába jutni.

Mentesítés: A nagy mennyiségben kiszivárgott vagy kiömlött anyagot, inert nedvszívó anyaggal (homok, föld) fel kell itatni és zárt, címkével ellátott edényben kell gyűjteni, hő- és gyújtóforrástól, szikrától távol kell tartani. A szennyezett anyagot az előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Egyéb óvintézkedések: Más fertőtlenítő- és tisztítószerrel nem keverhető. Csak teljesen megszáradt kézzel szabad elektromos készülékhez nyúlni. Csak ép bőrfelületen alkalmazható. Hőtől és gyújtóforrástól, szikrától távol tartandó.

Intra Multi-Dess

Figyelmeztetések: Irritáló, gyúlékony, veszélyes a vízi környezetre. Allergiás bőrreakciót okozhat. Tűzveszélyes folyadék és gőz. Fémekre korrozív hatású lehet. Lenyelve ártalmas. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra. A termék nem hajlamos öngyulladásra, nem robbanásveszélyes.

Halmazállapot: Folyadék. Színtelentől a halvány sárgáig. Csípős, enyhén szappan illatú.

Környezeti óvintézkedések: Ne engedjük a termékkel szennyezett vizet a csatornarendszerbe vagy felszíni vizekbe ömleni.

Mentesítés: Gyűjtsük össze a kijuttatott felitató anyagot. A termékkel szennyezett anyagot tartalmazó felitató anyagot a termékkel azonos veszélyességűnek kell tekinteni. Ha szükséges, a felitató anyagot több ízben is ki kell juttatni. Amennyiben a termék a talajra került, úgy a talajtakaró felső rétegének összegyűjtése is indokolt lehet a szennyezőanyag terjedésnek megakadályozása érdekében.

Mol Hygi Fluid

Felhasználás: Fertőtlenítő folyadék. Biocid termék, hatóanyag: etil-alkohol. Virucid, baktericid és fungicid hatású.

Figyelmeztetések: Tűzveszélyes, irritáló anyag. Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz. Súlyos szemirritációt okoz.

Összetevők: Etil-alkohol, glicerin, metil-etil-keeton, izopropil-alkohol.

Veszélyes égéstermék: égés esetén szén-monoxid, szén-dioxid keletkezhet.

Környezetvédelmi óvintézkedések: Kifolyás estén élővízbe, talajba, csatornába jutását meg kell akadályozni. Közterületre való kiömlés, ill. élővízbe jutás esetén értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

Mentesítés: Kiömlés szárazföldre: Minden gyújtóforrás eltávolítandó. Zárt térben a megfelelő szellőztetésről gondoskodni kell. A kiömlött és gáttal körülvett terméket fel kell szivattyúzni, illetve folyadékmegkötő anyaggal (homok, föld, örölt mészkőpor, vermikulit, egyéb nem éghető adszorbens) szedjük fel. A felszedett terméket gyűjtjük megfelelően feliratozott tároló edényben, újrafelhasználás vagy ártalmatlanítás céljából. Veszélyes hulladékként kezelendő. A szennyezett terület nagymennyiségű vízzel történő mosással takarítandó fel.

Kiömlés élővízbe: Értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

Lupro-Cid

Felhasználás: takarmány adalékanyag.

Hallmazállapot: Folyékony. Színtelen, tiszta, átlátszó szúrós szagú.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag, irritatív. Belélegezve ártalma. Lenyelve ártalmas. Bőrirritáló. Súlyos szemkárosodást okoz. Légúti irritációt okozhat.

Összetevők: hangyasav, propionsav.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Csatornába, felszíni vizekbe, talajvízbe engedni nem szabad.

Mentesítés: Nagy mennyiségek esetén: Gáttal körülfogni, elszigetelni. Alkoholálló habbal befedni. Lepumpálni. Maradék: Folyadékmegkötő (abszorbens) anyagokkal (pld. homok, kovasav, savmegkötő, általános abszorbens, fűrészpör) határoljuk be és vegyük fel. Az abszorbeált, felvett anyagot az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsuk. A tisztítási műveleteket légzésvédő készülék viselése mellett kell végrehajtani.

Mosópor

Figyelmeztetés: Veszélyes keverék. Irritáló anyag. Súlyos szemirritációt okoz.

Összetevők: Nátrium-karbonát, Nátrium-szilikát, Nátrium-perkarbonát, C10-13 alkil benzolszulfonsav nátriumsó.

Halmazállapot: szilárd, fehér rózsaszín szemcsékkel, kellemes illat.

Környezetvédelmi óvintézkedés: Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és tovább terjedését és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő).

Mentesítés: Kis mennyiség szabadba jutása: A szabadba jutott terméket felcímkézett tartályban gyűjtse össze.

Nagy mennyiség szabadba jutása: A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Kerülje a porképződést. Szárazon ne seperje. HEPA szűrővel ellátott szívó berendezéssel gyűjtse össze és felcímkézett, jól lezárt tartályban tárolja. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

Sampon, tusfürdő

Nem veszélyes készítmény. Szembe kerülés esetén azt bő vízzel kell kiöblíteni. Lenyelés, szemsérülés esetén orvosi ellátás szükséges.

Tilos a készítményt, annak fel nem használt maradékát, csomagolóburkolatát élő vízbe, közcsontrába és talajba juttatni. A készítmény maradékai veszélyes hulladéknak minősülnek.

Flóraszept

Felhasználás: Fertőtlenítő hatású folyékony tisztítószer.

Halmazállapot: Színtelen folyadék.

Figyelmeztetés: Maró hatású anyag, veszélyes a vízi környezetre. Fémekre korrozív hatású lehet. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

Összetevők: Cocamine oxide, nátrium-hipoklorit oldat 95% aktív klór, nátrium-hidroxid.

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

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

Sósav

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

6.8. KÖRNYEZETVÉDELMI BIZTOSÍTÁS



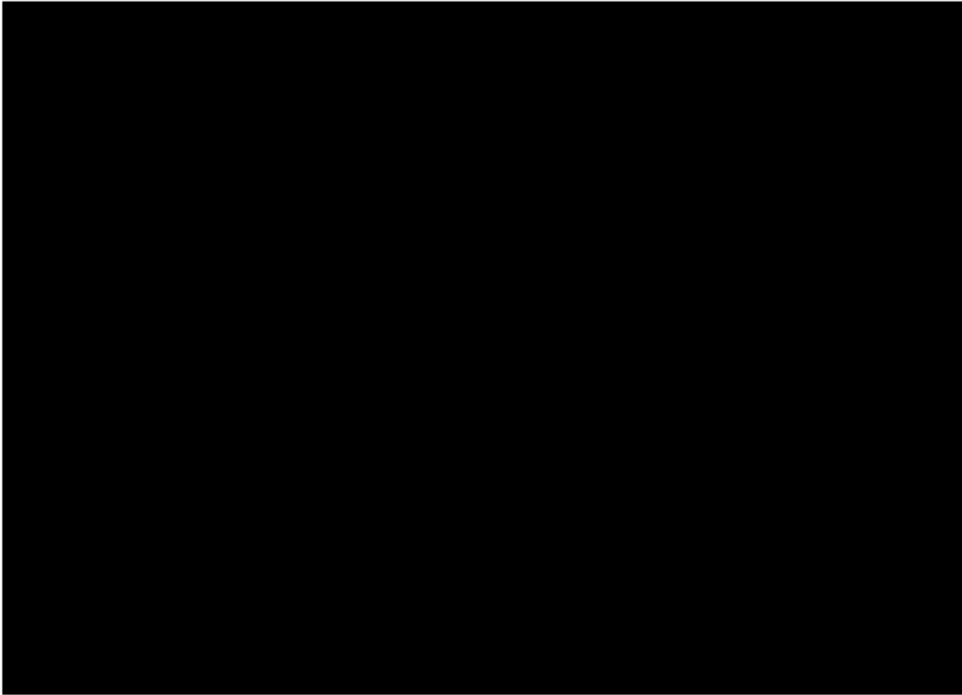
KITE Zrt. (A_3826569)
Szórádi Attila részére
E-mail: szoradi@ccemarisk.com

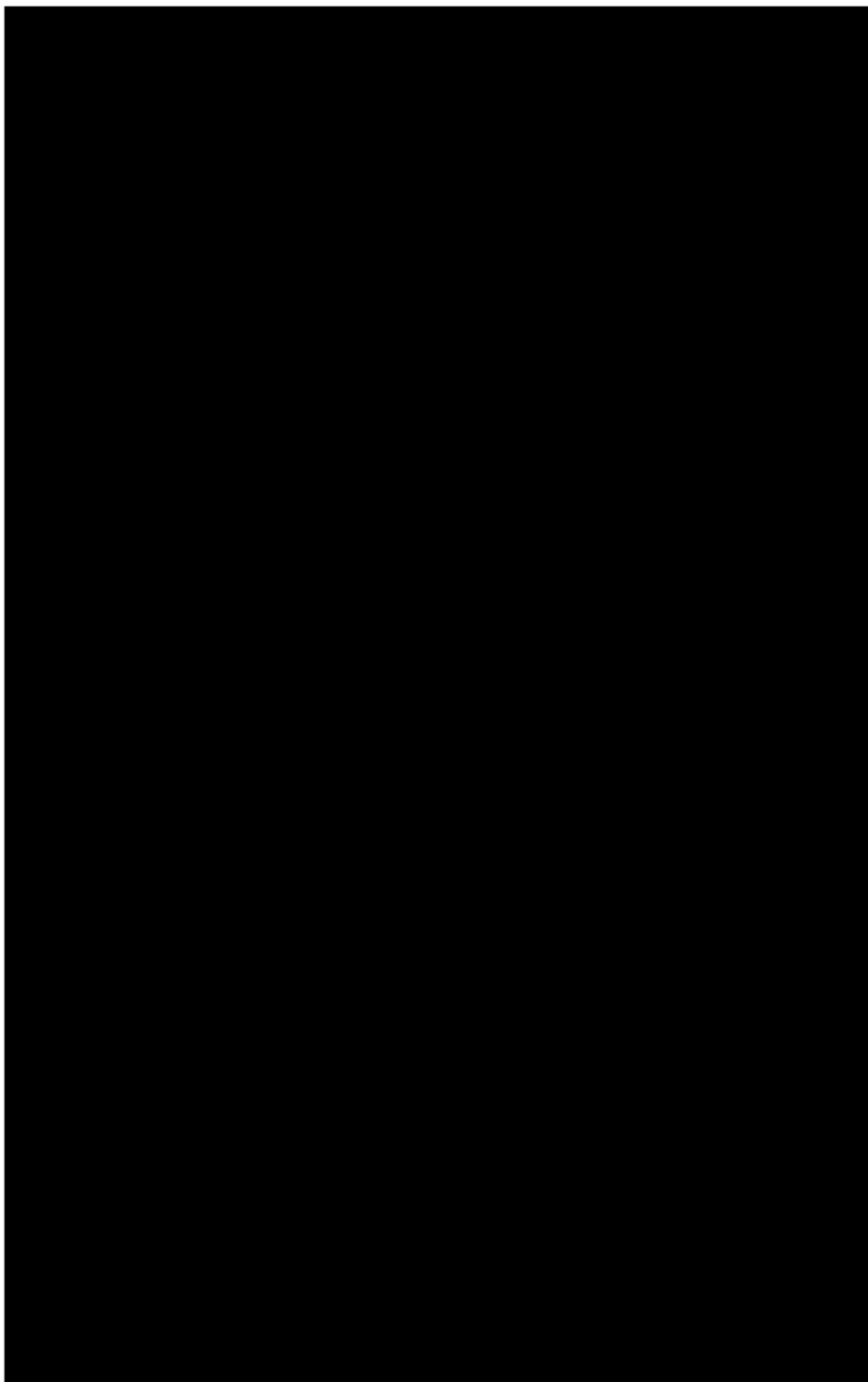
UNIQA Biztosító Zrt.
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 70-74.
Vállalati Nem-életbiztosítások Terület
Ügyintéző: Nagy Zsanett
Ajánlatszám: HU-202401-1224188
Mobil: +36 70 529 5198
E-mail: zsanett.nagy@uniqa.hu
Dátum: 2024. február 21.

Tisztelt Cím!

Ajánlatkérésükre hivatkozva az UNIQA Biztosító Zrt. az alábbiakban adja meg előzetes biztosítási díjkalkulációját.

Szerződő/Biztosított:	NAGISZ Zrt.
Levelezési cím:	4181 Nádudvar, Fő út 119.
Székhely:	4181 Nádudvar, Fő út 119.
Biztosított tevékenység:	Baromfitenyésztés
Adószám:	12113219-2-09
Biztosítás tartama:	határozatlan
Kockázatviselés kezdete:	legkorábban az aláírt ajánlatnak a Biztosítóhoz történő beérkezését követő nap 0. órája, de kármentességi nyilatkozat esetén 2024.01.01
Biztosítási időszak:	egy év, automatikus meghosszabbítással
Biztosítási évforduló:	kockázatviselés kezdete +1 év
Díjfizetés gyakorisága:	éves
Díjfizetés módja:	banki átutalás, a Biztosító által kiállított számla alapján





Egyéb kiegészítő feltételek

