

Paluska Farm Kft.

Karcsa, 0303/6 hrsz.

Baromfitelep

(EKHE+KHV)

/Karcsa II. broiler telep/

Tartalomjegyzék

1. Előzmények.....	3
1.1. Az engedélyezési eljárás előzményei.....	3
1.2. A környezethasználó és a telephely bemutatása.....	4
1.3. A telephely adatai.....	5
1.4. A tervezett baromfinevelő telep építményei.....	8
1.5. A telep infrastruktúrája.....	10
1.6. a tervezett tevékenységnek és annak egyedi jellemzőinek korábban felmerült fő változatait, és azoknak a fő okoknak megjelölése, amelyek a változatok közül választást – a környezeti hatásokat figyelembe véve – indokolták.	10
2. A vizsgált terület jellemzése.....	11
2.1 Földrajzi elhelyezkedés morfológia	11
2.2 Földtani- és talajviszonyok.....	15
2.3 Vízföldtan és felszín alatti vizek	19
2.4 Vízrajz	21
2.5 Éghajlat.....	23
2.6 A tervezési terület táj- és természetvédelmi állapota	27
2.7 A vizsgált terület élőhelyeinek leírása.....	37
3. A technológia ismertetése.....	42
4. A tevékenység hatásainak vizsgálata	50
4.1 Levegőkörnyezeti hatások.....	50
4.1.1 Légszennyezettségi alapállapot, általános jellemzés	50
4.1.2 A telepítés hatótényezőinek és várható hatásainak előzetes becslése:	53
4.1.3 Az üzemelés levegővédelmi hatása	63
4.1.4 Tüzeléstechnikai és por emisszió	89
4.1.5 Hulláégető /Állati melléktermék égető/.....	93
4.1.6 Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió	112
4.1.7 A felhagyás hatótényezőinek, és várható hatásainak előzetes becslése.....	115
4.2 Hulladékkezelés és melléktermékek.....	116
4.2.1 A telepítés hulladékgazdálkodási hatásai	116
4.2.2 Az üzemelés hulladékgazdálkodási hatásai.....	117
4.3. Zajvédelem	120
4.3.1 Tervezési terület bemutatása	120
4.3.2 A telepítés zajvédelmi hatása	122
4.3.3 Az üzemelési időszak zajforrásainak azonosítása és zajszint meghatározása	126
4.3.4 Szomszédos baromfiteleppel való együttes zajhatás vizsgálata üzemeltetés alatt	136
4.3.4 Közlekedési zajterhelés vizsgálata	140
4.4 Víz- és szennyvízgazdálkodás, földtani közeg.....	144
4.4.1 A telepítés hatása a felszíni és a felszín alatti vizekre	144
4.4.2 A telepítés hatása a talajra, földtani közegre	145
4.4.3 Az üzemelés hatása a felszíni és a felszín alatti vizekre.....	145
4.4.4 Az üzemelés hatása a talajra, földtani közegre.....	145
4.5 Táj- és természetvédelmi hatások vizsgálata.....	147
4.6 Kulturális örökségvédelem.....	151
5. A technológia BAT-nak való megfelelése	152
6. Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése.....	166

6.1 A rendkívüli esemény terhelései	166
6.2 Környezetbiztonság	168
6.3 Művi környezet.....	169
6.4 Havária események nyomán lehetséges környezetterhelések.....	170
7. Lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedéseket meghatározása a tevékenység kivitelezése és folytatása során, és az ezekről várható hatás mértékének bemutatása.....	171
8. Összefoglalás	175
9. Az éghajlatváltozással kapcsolatos elemzés:	176
9.1. A tevékenység vizsgálata az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására	176
9.2. Előzetes érzékenységvizsgálat:	178
9.3. Kitérő vizsgálat.....	183
10. Mellékletek	198

1. Előzmények

1.1. Az engedélyezési eljárás előzményei

A **Paluska Farm Kft.** Karcsa település külterületén, a 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon intenzív baromfinevelő tevékenységet kíván folytatni 10 db új építésű istállóban. A telephelyen brojler baromfinevelés lesz 280.000 db brojler / rotáció kapacitással.

Az istállók tervezett kapacitása egyenként 28.000 db brojler / rotáció férőhely kialakítását tervezik összesen 10 db istállóban. A tervezett tevékenység kapacitása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (továbbiakban: Kormányrendelet) 1. és 2. sz. mellékletébe sorolható be az alábbiak szerint:

1. sz. melléklet 1.a): intenzív állattartó telep baromfitelepnél 85 ezer férőhelytől brojlerek számára;

2. sz. melléklet 11.a): Nagy létszámú állattartás, intenzív baromfitenyésztés több mint 40.000 férőhely baromfi számára;

A Kormányrendelet 1. § (3) b) pontja szerint a tevékenység megkezdéséhez, ha az 1. és a 2. számú mellékletben egyaránt szerepel és a környezethasználó összevont eljárás lefolytatását kéri, környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alapján egységes környezethasználati engedély szükséges.

A tervezett tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata érdekében a társaság megbízásából a MOLNÁR Környezetvédelmi, Mérnöki Kft. (4400 Nyíregyháza, Mikszáth K. u. 6.) vizsgálati dokumentációt készített, és a Kormányrendelet 1. § (3) b) pontjára figyelemmel **a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás összevontan történő lefolytatását kérelmezi a Karcsa, 0303/6 hrsz. hrsz.-ú baromfinevelő telephelyre.** A készítői jogosultságot igazoló dokumentumokat az **1. sz. melléklet** tartalmazza.

A dokumentációkban bemutatjuk a tervezési terület jelenlegi állapotát, ismertetjük a tervezett technológiát, a technológia BAT-nak való megfelelőségét, valamint megvizsgáljuk a környezeti hatásokat a telepítés, üzemeltetés és felhagyás fázisaira.

1.2. A környezethasználó és a telephely bemutatása

Környezethasználó neve:	Paluska Farm Kft.
Székhelye:	4600 Kisvárd, Petőfi S. u. 22.
KÜJ száma:	103 806 695
KSH azonosító:	24706573-0111-113-15
Adószám:	24706573-2-15
Telephely címe:	3963. Karcsa külterület, 0303/6 hrsz.
Település statisztikai azonosító száma:	21218
Tevékenység megnevezés:	Nagy létszámú állattartás - intenzív baromfitenyésztés
NOSE-P kód:	110.05
TEÁOR kód:	0147 baromfitenyésztés (Főtevékenység)
Kiépített termelési kapacitás:	280.000 db brojler baromfi férőhely

Tevékenység besorolása: a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklet 11. pontja a) alpont: „nagy létszámú állattartás: létesítmények intenzív baromfitenyésztésre, több mint 40.000 férőhely baromfi számára”

1.3. A telephely adatai



A tervezési terület és annak környezete

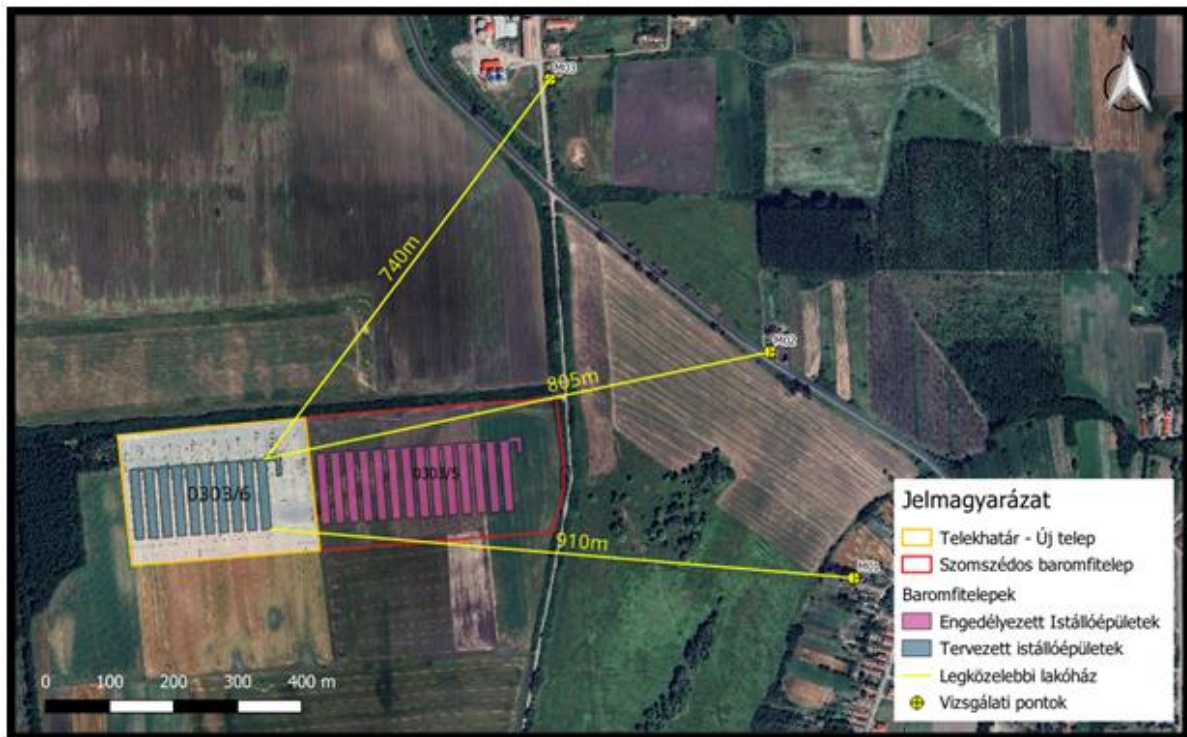
A tervezési terület Karcsa település központjától Ny-ra, külterületen található. A telephely megközelítése a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főútról (Szelvénytáv: 15+240 km) letérve lehetséges.

A telephely Karcsa, 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon kerül kialakításra. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek találhatók. A tervezési terület felszíne viszonylag sík, mezőgazdasági területként funkcionált.

A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

1. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
2. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
3. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.

Az istállóépületek tájolása É-D irányú. Az istállóépületek és a legközelebbi lakóépületeket elhelyezkedését a következő ábrán szemléltetjük.



A tervezési területhez legközelebb eső lakóépület (Karcsa településen)

Vizsgálatunk során, lakóövezeti funkciójú területnek tekintettük, mind a 3 területrészt. A tervezési terület Kü- különleges mezőgazdasági üzemi terület övezeti besorolásba kerül, így a tervezett beruházás a Karcsa 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon megvalósítható.

Ingatlan adatok:

Ingatlan helyrajzi száma: Karcsa, külterület 0303/6

Ingatlan nagysága: 6 ha 4578 m²

Terület tulajdonosa: Háda Zoltán, dr. Háda Fruzsina

Tervezett beépítettség: 26,42 % < 40 %

Építménymagasság: < 8,0 m

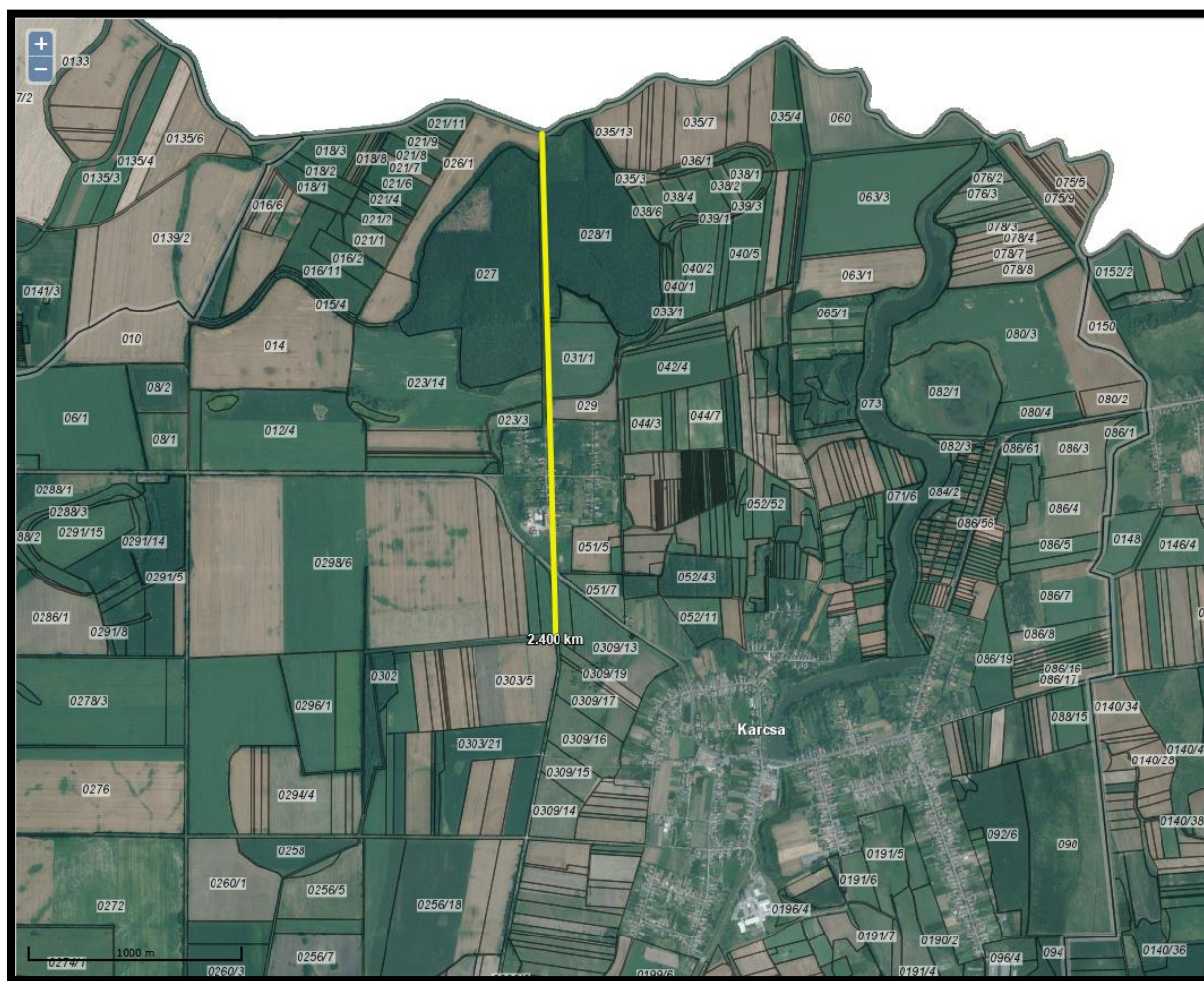
Zöldfelület: % > 40 %

Tervezett övezeti besorolás: Kü- különleges mezőgazdasági üzemi terület

Tervezett istálló terület: 16.739,97 m²

A telephely tulajdoni lapját és a földhivatali térképet a **3. számú**, az 1:1000 méretarányú helyszínrajzát a **4. számú** melléklet tartalmazza.

A telephely és az országhatár között távolság:



A telephely elhelyezkedése az országhatárhoz képest

A tervezett telephelynek a távolság miatt, semmilyen országhatáron át terjedő hatása nem várható.

1.4. A tervezett baromfinevelő telep építményei

A baromfinevelés 10 db új építésű egyszintes istállóban fog történni, amelyek É-D irányú fekvéssel kerülnek megépítésre, egymás melletti kialakítással, úgy hogy az istállókat technológiai tér köti össze, kapcsolódva a szociális-gazdasági blokkhoz, valamint kialakításra kerülnek még a telepen a kapcsolódó kiszolgáló építmények is.

Épület megnevezés	Hasznos alapterület	Férőhely kapacitás (db)
1. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
2. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
3. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
4. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
5. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
6. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
7. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
8. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
9. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
10. sz. nevelőépület	1.420,93 m ²	28.000
Összesen	14.209,3 m²	280.000

A telepítési sűrűség: 19-20 db/m². Mértékadó kapacitás: **280.000 db broiler / rotáció**. Egy rotáció **6 hetes nevelési** és **2 hetes szerviz időszakból** áll. Egy éven belül 6 teljes nevelési ciklus, és 7 db betelepítés valósítható meg.

A rendelkezésre álló hasznos alapterület alapján $280.000 \text{ db} / 14.209 \text{ m}^2 = 19,70$, azaz 19-20 db/m² betelepítési kapacitás áll rendelkezésre. Az istállóba 3-5 napos csibék kerülnek betelepítésre (max. 65g). A nevelési ciklus alatt az elméleti állatsűrűség max. 19,70 db/m² lenne, de ez az elhullások (4,5%) miatt soha nem következik be.

Amikor az állományok súlya eléri a 2,0 kg körüli súlyt ez kb. a 33-34 nap, u.n. "leszedést" alkalmaznak, vagyis a telepített állományból leszednek 72.200 db-ot és vágóhídra szállítják, majd a megmaradt állományt még 5-6 napig hizlalják a kiszállításig.

A telepen 6 hetes korig, 3,0 kg tömeg eléréséig történik a megmaradt broiler nevelése. A betelepítések közötti 2 hetes szerviz időszakot (*takarítás, előkészítés*) figyelembe véve egy évben 6 teljes rotáció (7 betelepítés) valósítható meg.

A telep „elméleti kapacitása” számos állatban kifejezve a szakirodalmi 500 kg élősúly alapján: **(280.000 db x 3,0 kg/db) / 500 kg = 1680 számos állat.**

((Ez egy elméleti maximum érték (darabszámra vonatkoztatva), ami telepen tartózkodna abban az esetben, ha figyelmen kívül hagynánk a leszedési technológiát és az elhullást. Ez az „elméleti” állapot az előbb említett két ok miatt soha nem következik be!))

A tevékenység kapacitása a Bizottság (EU) 2022/142 végrehajtási határozat (2022. január 31.) melléklet 2. része 1. Fogalommeghatározások szerinti "számosállategység (LSU)" mérőszámában:

A telephely tartott baromfi broiler csirke. A 2014. július 17-i 808/2014/EU bizottsági végrehajtási rendelet(1)II. mellékletében szereplő állatállomány egység (LSU) broiler csirkére, 0,007 LSU.

A tervezett tevékenység tervezett kapacitása 280.000 db boiler/rotáció.

A fenti adatok alapján a tevékenység kapacitása LSU mérőszámában: 1960 (LSU).

Egyéb tervezett létesítmények:

- Technológiai kezelőtér
- 1 db szociális épület
- Mélyfűrésű kút
- 5 db 20 m³-es vízzáró akna a mosóvíz gyűjtésére
- 1 db 10 m³-es vízzáró akna a szociális szennyvíz gyűjtésére
- Kerékmosó medence és 1 db 1 m³-es akna a mosóvíz gyűjtésére
- 20 db takarmánytároló siló
- Tároló épület (alomanyag számára 219 m²)
- Hullatároló épület
- Tűzivíz tározó 150 m³
- Belső közlekedési utak, térburkolatok
- Hídmérleg
- Telephely kerítés
- 1 db Hullaégető épület (1 db Inciner Pro i1000 hullaégetővel)

1.5. A telep infrastruktúrája

A vízellátás saját mélyfúrású kútról történik a telepen belüli vízvezeték kiépítésével, épületekbe történő vízbekötéssel. A mosóvíz- és szennyvíz gyűjtése zárt rendszerű, földalatti, vízzáró aknában történik, a mosásból keletkező technológiai szennyvíz és a szociális szennyvíz települési szennyvíztisztító telepre kerül tartálykocsival elszállításra. A földgázigényt közüzemi vezetékes gáz biztosítja, a telepen áthaladó közüzemi vezetékről történő leágazással (szolgáltatói engedély alapján). Tervezett elméleti maximális gázigény: $\sim 230 \text{ m}^3/\text{h}$. A villamos energia közüzemi vezetékes villanybekötéssel és saját transzformátorral, csatlakozási pontról történő lekötéssel kerül bevezetésre.

1.6. a tervezett tevékenységnek és annak egyedi jellemzőinek korábban felmerült fő változatait, és azoknak a fő okoknak megjelölése, amelyek a változatok közötti választást – a környezeti hatásokat figyelembe véve – indokolták.

A Karcsai telephely kialakításánál fő cél volt egy olyan modern és innovatív gazdaság felépítése, ahol a fenntarthatósági elvárások a biodiverzitás, az energiafelhasználás, a hulladékgazdálkodás, az állategészségügy, állatjólét, valamint a szociális- és emberi erőforrás-felhasználás mutatóiban egyaránt érvényre jutnak.

A terület kiválasztásánál fontos szerep volt a lakott területektől a kellő távolság megtartása, annak érdekében, hogy az üzem működése a lakosságot ne zavarja.

A létesítménybe betervezett zajkeltő berendezések elhelyezésekor figyelembe vették az érzékeny területek irányát.

Szaghatás szempontjából a szellőző ventilátorokat úgy helyezték el, hogy szintén figyelembe vették az érzékeny területek elhelyezkedését. A telep megfelelő távolságra található a védendő területektől.

A telephely Master-Good cégcsoport integrált telephelye lesz. A telepen húshasznú broilercsirkék nevelése zajlik majd a legmodernebb technológiával támogatva.

A Master Good cégcsoport integrációs törekvései közé tartozik, hogy létrehozták Magyarország legnagyobb egy tulajdonban lévő broiler csirke nevelő kapacitását.

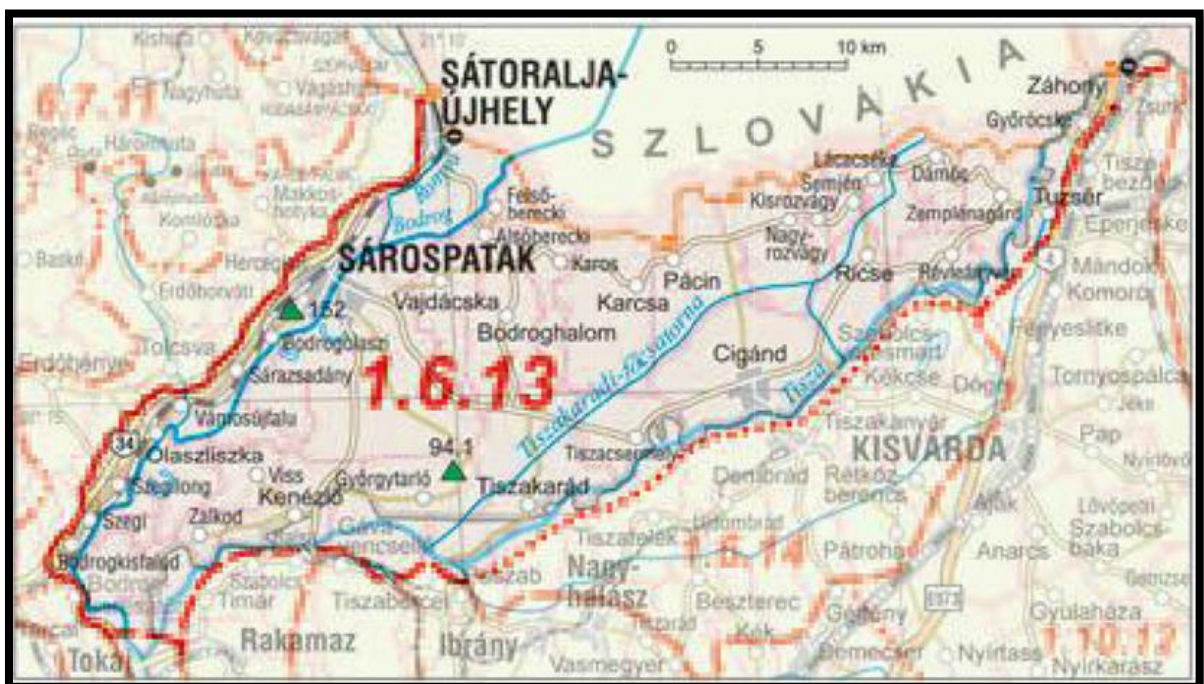
Nevelőtelepeiken Magyarországon kiemelkedő minőségpolitikát folytatnak. Ennek eredménye az állandó magas minőség. A nevelés során különös hangsúlyt kapnak az állatjóléti intézkedések. Az új és meglévő telepek automatizáltságát és technológiai felszereltségének továbbfejlesztését folyamatosan szem előtt tartja a cégcsoport.

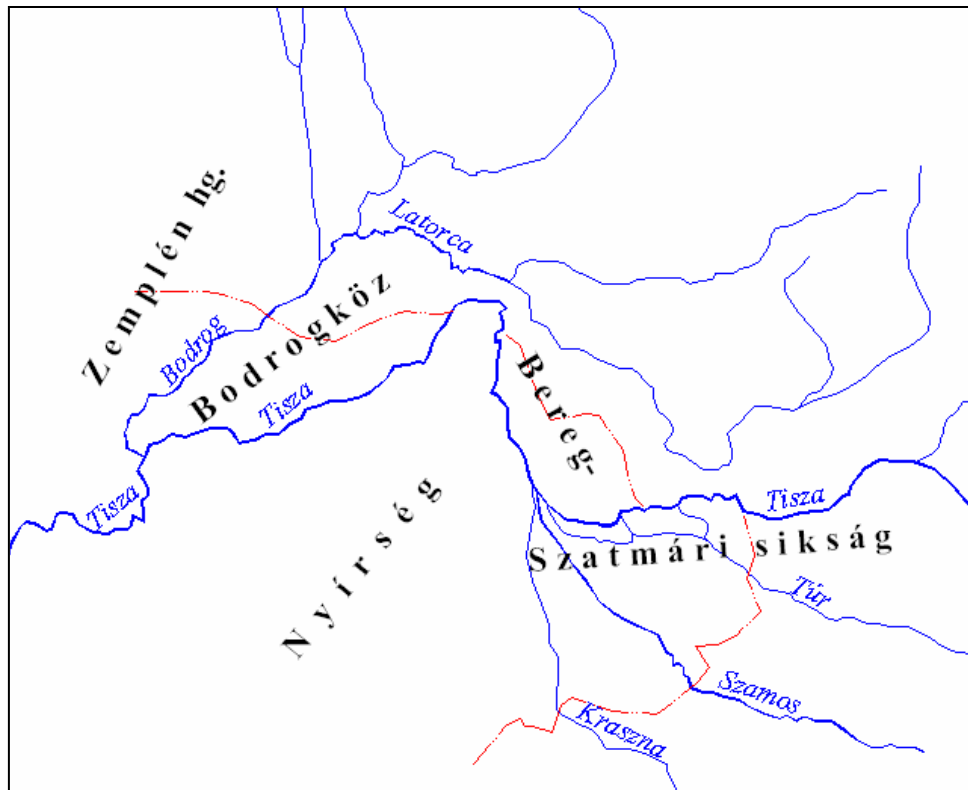
2. A vizsgált terület jellemzése

2.1 Földrajzi elhelyezkedés morfológia

Földrajzi elhelyezkedés morfológia

Karcsa település a Bodrogek köz kistáj É-i részén, a magyar-szlovák határ és a Tisza folyó között található. Az Alföld ÉK-i részén, a Tisza, a Bodrog és az országhatár között található kistájunk 556 km² területű. Földrajzi tájegységként azonban túlnyúlik az országhatáron egészen a Latorca folyóig. Így valójában Bodrogeknek azt a 862 km² kiterjedésű területet kell tekintenünk, amelyet a Bodrog, a Latorca és a Tisza határol.





XIX. század második felében végrehajtott ármentesítő munkálatok előtt a Bodrogköz nagyobb része a szó igazi értelmében vett ártéri síkság volt, amelyet a Tisza, a Bodrog és a Latorca áradásai csaknem minden évben elöntöttek. A Tisza, a Bodrog és a Karcsa-ér között fekvő terület 56%-át lápok, mocsarak foglalták el. Mivel a területnek csak mintegy 10%-a volt árvízmentes, a homokszigeteken megtelepült lakosság életében is meghatározó szerepe volt a víznek.

Az ármentesítő munkálatok nyomán a Bodrogköz korábbi képe teljesen megváltozott. A gátak megépítése után először a környezetüknél 1–3,5 méterrel magasabb folyóhátakon vált lehetővé a biztonságos mezőgazdasági termelés. Majd a mélyebb fekvésű területek lecsapolása után a rossz lefolyású részeken képződött, réti anyaggal borított felszíneken is megindult a szántóföldi növénytermesztés.

A Bodrogköz felszíne

A Bodrogköz felszínének mintegy 90%-a 94–100 m tengerszint feletti magasságú, ártéri szintű tökéletes síkság. A karcsai egykori Tisza ág a jelenlegi Tisza ághoz kapcsolódó folyóhátak közén kialakult, a szabályozásokig mocsaras, vizenyős területen számos, a Tisza és a Bodrog oldalazó eróziójával pusztított, de ma is 10-15 m magas futóhomokszigetet tarkítja. A Tisza és a Bodrog menti alluviális síkságot elhagyott morotvák és mederszakaszok tagolják. A felszín átlagos reáltívreliefe 4 m/km^2 ; a középső részén élénkebb, a Bodrog és a Tisza mentén kevésbé változatos a felszín. A Bodrogköz felszínének természetes formáit a szél és a víz alakította ki. Az ember megjelenése, illetve természetátalakító tevékenysége következtében a korábbi formák egy része elpusztult és újabbak keletkeztek.

Futóhomok felszínek

A Bodrogeköz változatosabb területei a futóhomok felszínek. Ezek nagyobb területen a Bodrogeköz DNY-i (Viss–Zalkod–Kenézlő határában) és ÉK-i részében (a Nagyrovág–Semjén–Lácacséke–Dámóc–Zemplénagárd–Révleányvár–Ricse közötti területen) fordulnak elő. A legváltozatosabbak a Bodrogeköz északkeleti területeit borító buckás felszínek.

A Nagyrovág–Zemplénagárd közötti területre nagyon jellemzőek a deflációs mezők, deflációs laposok és a közöttük, illetve a tőlük délre elterülő kisebb méretű akkumulációs mezők. Az egyik legtanulságosabb deflációs lapos Kisrovág és Semjén között mintegy 4 km hosszan húzódik É–D-i irányban. Hasonló jellegű lapost lehet látni Semjéntől délre. A deflációs eredetű laposok Nagyrovágtól, Semjéntől DK-re, továbbá Lácacséke, Dámóc, Zemplénagárd, Révleányvár és Ricse határában is szembetűnő elemei a tájnak. Az akkumulációs eredetű homokmezők egyik legfontosabb jellemzője, hogy bennük az egymáshoz kapcsolódó ellipszis alaprajzú homokbuckák, a hosszanti garmadák az uralkodók. A garmadák helyenként zárt garmadamezőt képeznek. Az ilyen helyeken kevés szélbarázdát lehet látni. A Nagyrovág–Zemplénagárd között fekvő homokterületen – elsősorban annak déli részén – néhány aszimmetrikus parabolára emlékeztető homok felhalmozódást is lehet látni. Ezek a 10 m-nél is magasabb formák érdekes színező elemei a tájnak. A Kirányhalmeci-hegy „árnyékában” a Nagyrovágtól – Zemplénagárdig húzódó homokfelszíneken a buckák csapásiránya ÉÉNY–DDK-i, É–D-i és ÉÉK–DDNY-i. A garmadák azonban már nem uralkodó formaelemei a felszínnek. Viss–Zalkod között típusos szélbarázdás területek alakultak ki hosszan elnyúló maradékgerincekkel. Az ilyen szélbarázdákból kifújó homok a szélbarázda sorok végénél hosszanti garmadába rendeződött. Szélbarázdák máshol is előfordulnak és helyenként kisebb méretű, minden oldalról zárt deflációs mélyedések is megfigyelhetők.

Ez a terület abban is különbözik a keletebbre levő buckás felszínektől, hogy itt a garmadák és szélbarázdák csapása már túlnyomóan ÉÉK–DDNY-i. A garmadák magassága sehol sem haladja meg a 8 m-t, és a szélbarázdák is sekélyek. A bodrogeközi buckás felszíneket az atlantikus fázistól kezdve tölgyerdők borították. Ezek alatt vastag kovárványos barna erdőtalajok képződtek. Bár ezek kötöttsége lényegesen jobb, mint a laza futóhomoké, a szeles tavaszi időszakban mégis erodálni tudja a szél a növényzettől kellően nem védett homokfelszíneket. A Páterhomoknál levő homokfeltárás jól mutatja, hogy az antropogén hatásra bekövetkezett homokmozgás mekkora homoktömeget halmozott fel a kovárványos barna erdőtalaj szintjére.

Elhagyott folyómedrek, morotvák

Annak ellenére, hogy a Bodrogeköz alluviális képződményein a szintkülönbség egészében véve sem több 6 m-nél, a felszín nem mindenütt egyhangú. Ennek az oka, hogy az Alföldnek ezen részén is sok az elhagyott folyómeder, mederrészlet, morotva. Mivel a Tisza az elmúlt 16000–18000 év során a Bodrogeközben többször változtatta folyásirányát, többfelé láthatunk elhagyott medreket, mederrészleteket, morotvákat is.

A természeti adottságokat e kistáj jellemzői alapján értékeljük (Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.)

DOMBORZAT

A kistáj 94,1 és 152 m közötti tszf-i magasságú ártéri szintű tökéletes síkság. A felszín átlagos relatív reliefe 4 m /km^2 ; a középső részen élénkebb, a Bodrog és a Tisza mentén kevésbé változatos a felszín. A horizontális felszabdaltság a K-i (Karcától É-ra, K-re) és a Ny-i részen a Tisza és a Bodrog mederváltozásai (morotvák, elhagyott medrek) következtében az átlagot meghaladó. A felszíni formákat tekintve a Bodrogköz középső része a legváltozatosabb. A karcrai egykori Tisza-ág és a jelenlegi Tisza-ághoz kapcsolódó folyóhátak közén kialakult, a szabályozásokig mocsaras-vizenyős területet számos, a Tisza és a Bodrog oldalazó eróziójával pusztított, de ma is 10-15 m magas futóhomoksziget tarkítja. A Tisza és a Bodrog menti alluviális síkságot elhagyott morotvák és mederszakaszok tagolják.

2.2 Földtani- és talajviszonyok

Földtani viszonyok

Bodrogeköz fejlődéstörténetének és geológiai viszonyainak tárgyalása során a miocén korig kell visszatekintenünk. A szarmata emeletben (13–11,5 millió éve) a Zemplén-hegységben végbement erőteljes vulkanizmus a Bodrogeközt is érintette. A vulkánikus eredetű rétegek felhalmozódása miatt a bádeni emeletben még tengerrel borított terület nagyobb része szárazulattá vált. Ez az állapot azonban nem tartott sokáig, mert a pannóniai emeletben ez a terület süllyedni kezdett és a Pannon-tó fokozatosan elborította. A süllyedés a Bodrogeközben azonban lényegesen kisebb mértékű volt, mint az Alföld belső területein. Így a Bodrogeközben 500 méternél sehol sem képződött vastagabb pannon rétegsor. (Ennek anyagát főképpen agyagmárga, mészmárga és homokkő alkotja).

A Pannon-tó feltöltődése főképpen delták révén történt. A felső-pannóniai emeletben, a feltöltődés utolsó stádiumában a Pannon-tó már teljesen elsekélyesedett és az Alföld ÉK-i részében megkezdődött a hordalékkúp–síkság kialakulása. Tulajdonképpen még a würm elején (70-80000 évvel ezelőtt) is az Alföld ÉK-i részében az ÉK-i Kárpátokból és az É-Erdély felől lefutó vízfolyások É-D-i, illetve ÉK-DNy-i irányban folytak és a Körös-vidék felé tartottak. A bodrogeközi felszín formálásában főképpen a Tapoly, az Ondava, a Laborc és az Ung folyók munkája volt jelentős.

A würm közepe táján az Alföld ÉK-i részében olyan változások kezdődtek el, amelyek később a vízrajz és a domborzat jelentős átalakulásához vezettek. Az első jelentősebb változás 50-45000 évvel ezelőtt következett be, amikor a Tisza és a Szamos tektonikus mozgások hatására elhagyták a Nyírséget és a mai Érvölgy környékére tolódtak, az Ís-Tapoly-Ondava és a Laborc egy ideig még keresztül folytak a Nyírségen.

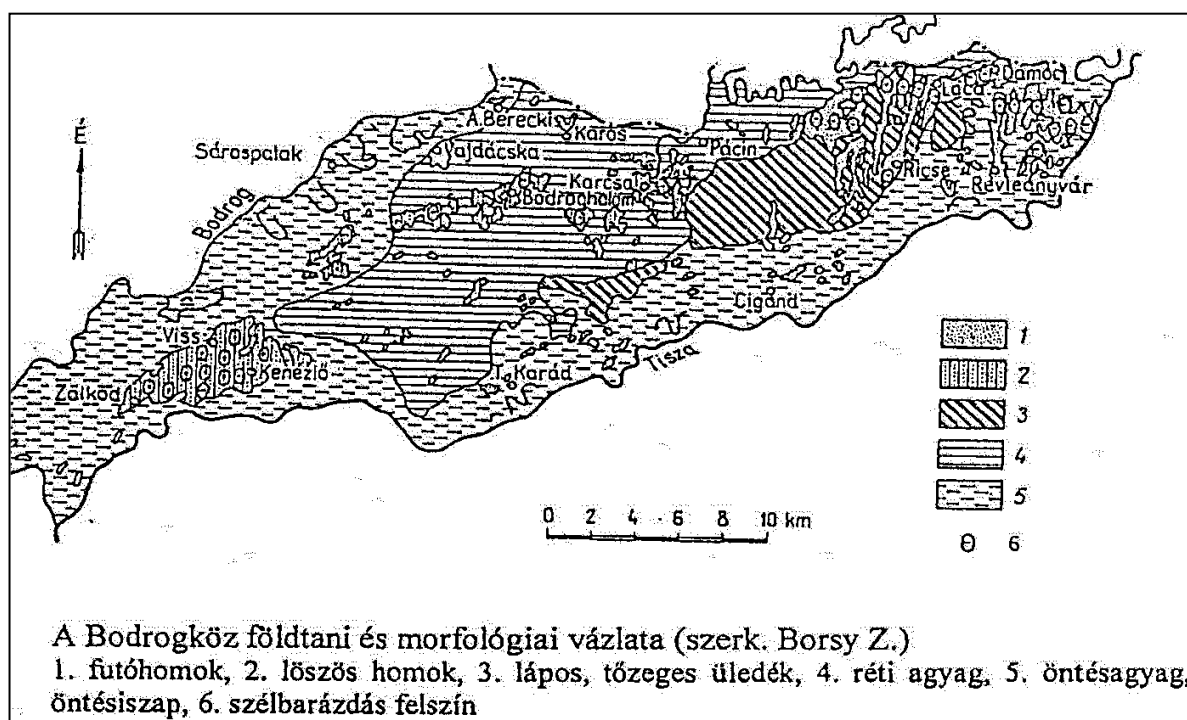
A korábbinál erősebben kezdett süllyedni a Bodrogeköz, a Beregi-síkság és a Szatmári-síkság É-i része. Ugyanakkor a Nyírség DK-i része és az Ér-mellék emelkedett. A Tisza az utóbbi területen végbement bevágódással még továbbra is biztosította magának az utat a Berettyó – Körösvidék irányába.

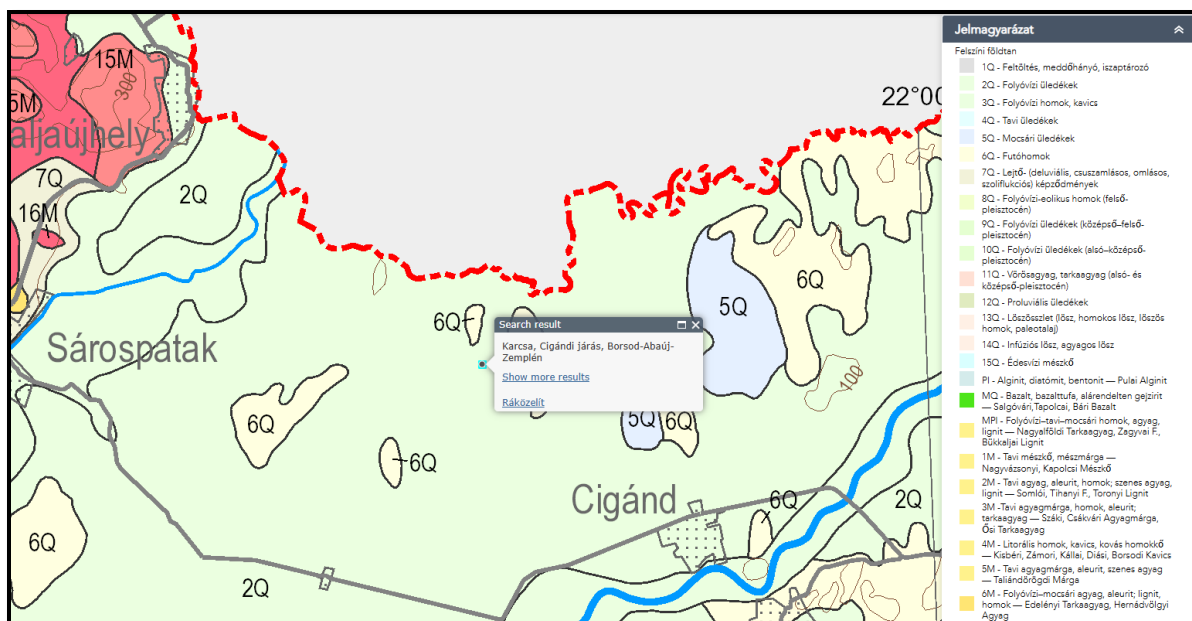
A felső-pleniglaciális időszak első szakaszára azonban a Beregi-síkság süllyedése már olyan méreteket öltött, hogy a Huszti-kapun át az Alföldre kilépő Tisza, egy nagyobb áradás alkalmával elhagyta az Ér-völgyet, és a Beregszászi-hegyeket megkerülve ÉNy-nak fordult Záhony irányába. Mivel a Bodrogeköz is süllyedt, a Tisza mintegy 20000 évvel ezelőtt ezen a területen keresztül vágott utat magának a Tokaji-kapu irányába. Ezen áthaladva megnyílt az út számára az Alföld belseje felé. A Szamos egy ideig még az Ér-völgyében folyt le, csak mintegy 16 000–14 000 évvel ezelőtt hagyhatta el az Ér-völgyet. Áradásai alkalmával azonban még később is előfordult az, hogy a Szamos-kapuban medréből kilépve legalábbis egy rövid időre az Ér-völgy felé vette útját. A Tiszának a Bodrogeközben való megjelenése a korábbi vízrajz teljes átalakulását vonta maga után. A Nyírség most már élővizek nélkül maradt, hiszen a Tapoly, az Ondava és a Laborc szükségképpen a Tiszába juttatták vizüket.

A Bodrogtörvényben és a Nyírségben a felső-pleniglaciális időszak (28000–13300 év) elején egyéb fontos változások is történtek. A korábbinál ugyanis jóval hidegebb és szárazabb lett az éghajlat. A lehűlés maximuma idején az évi középhőmérséklet -3°C , a január $-12, -13^{\circ}\text{C}$, a júliusi középhőmérséklet $10 - 12^{\circ}\text{C}$, az évi csapadékmennyiség $180 - 250 \text{ mm}$ lehetett.

Ezen az éghajlaton, a felszínen levő folyóvízi üledéket csak gyér, a hideg sztyeppekre (erdős sztyeppekre) jellemző növényzet fedte. Ez a növényzet nem tudott kellő védelmet nyújtani az erős északias szelekkel szemben, így a védtelen felszíneken megindult a futóhomokok képződése, illetve a különböző futóhomokformák kialakulása. A legjelentősebb homokmozgás a felső-pleniglaciális időszak első hideg maximuma idején 27000–22000 évvel ezelőtt ment végbe.

A nagy erejű homokmozgások jelentősen átalakították a Bodrogtörvény felszínét. Nemcsak azáltal, hogy változatos buckás felszíneket, kisebb-nagyobb deflációs laposokat alakítottak ki, hanem azért is, mert eltüntették vagy felszabdalták a korábbi folyómedreket. A felső-pleniglaciális időszak első hideg maximuma után mintegy 1000–1500 évig kissé enyhébb, nedvesebb lett az éghajlat. A kisebb relíefenergiájú buckás felszíneket ekkor már jobban védte a sztyepp övezet és így csökkent a homokmozgás lendülete. A felső pleniglaciális időszak második szakaszában azonban a hidegebb, szárazabb éghajlaton ismét erőteljesebbé vált, de a mozgó homok területét ekkor már csökkentette a bodrogtörvényi felszínen meanderező Tisza.





Forrás: mbfsz

Talaj

A talajtakaró közel 90%-a öntésanyagon, vízhatás alatt képződött. A legnagyobb területi kiterjedésben (45%) réti talajok fordulnak elő. Mechanikai összetételük agyag, erősen savanyú kémhatásúak, szervesanyag-tartalmuk általában 4%. Termékenyséjük a 30-45 (int.) pontú földminőségű kategória.

A másik kiterjedt talajféleség az öntés réti talaj (15%). Mechanikai összetétele vályog, agyagos vályog vagy agyag, kémhatása savanyú. Mechanikai összetételétől és vízgazdálkodási tulajdonságától függ földminőségi viszonszáma (int. 30-50).

A táj É-i részének mélyebb térszínein síkláp talajok (7%) vannak, amelyek termékenysége korlátozott (<30 int.). Jellemzőjük a tözeges szervesanyag-felhalmozódás.

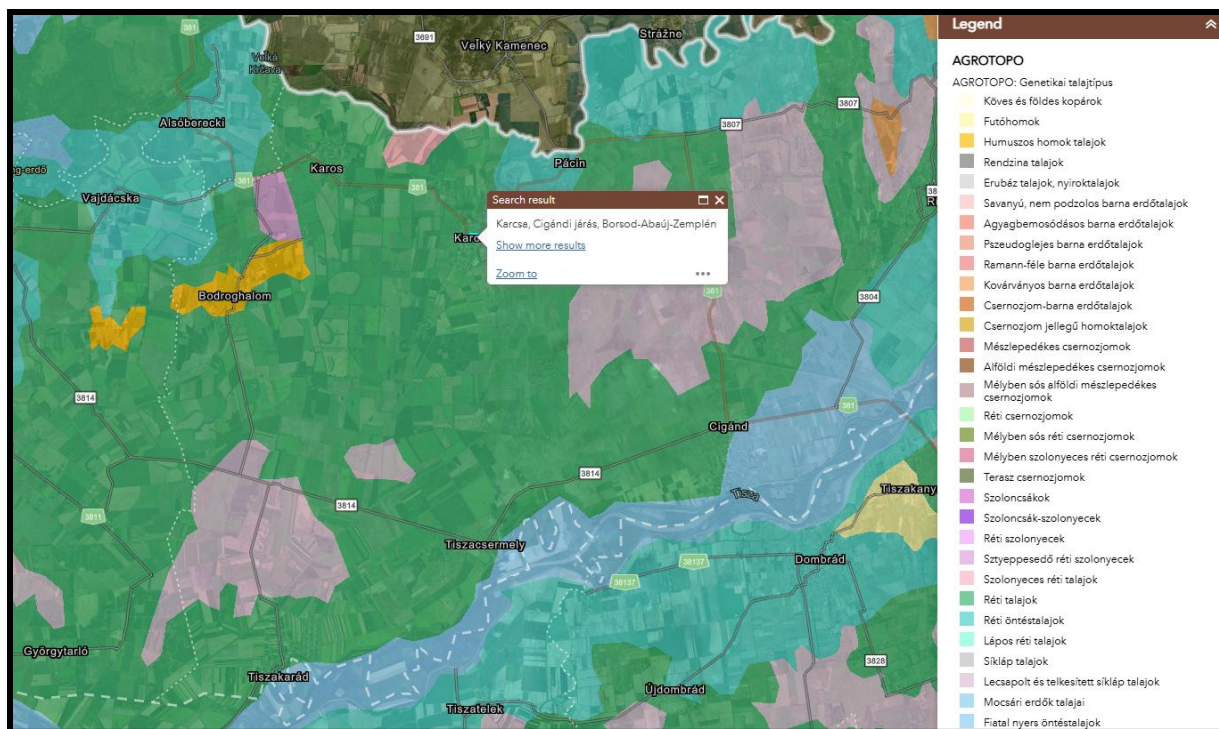
A Bodrog menti nyers öntéstalajok jelentős kiterjedésűek (22%), agyagos vályog, helyenként vályog fizikai féleségűek, gyengén savanyú kémhatásúak és gyenge termékenyséjük (int. 25-35). Ezek a vízhatás alatt álló talajok legelőként és szántóként hasznosíthatóak, különösen a táj É-i részén a magasabban fekvő Pácín és Karcza határában, ahol a szántóföldi növénytermesztés biztonságosabb, mint a mélyebb fekvésű agyagos talajokon. A talajok hasznosíthatóságát a magas talajvíz és az árvízveszély egyaránt korlátozza.

Ezért elsősorban a magasabban fekvő területek biztonságosak.

A táj Ny-i határa menti lejtők harmadidőszaki, nyirokszerű üledékein barnaföldek vannak (5%). Mechanikai összetételük agyagos vályog, erősen savanyúak és a 35-40 (int.) talajminőségi kategóriába tartoznak.

A még magasabb térszínnek homokos üledékeinek talajai kovárványos barna erdőtalajok (5%). Termékenyséjük gyenge (int. 15-30).

A tájban található néhány homokszigeten szőlőtermesztésre is alkalmas hunluszos homoktalajok is vannak (1 %).



Forrás: AGROTOPO

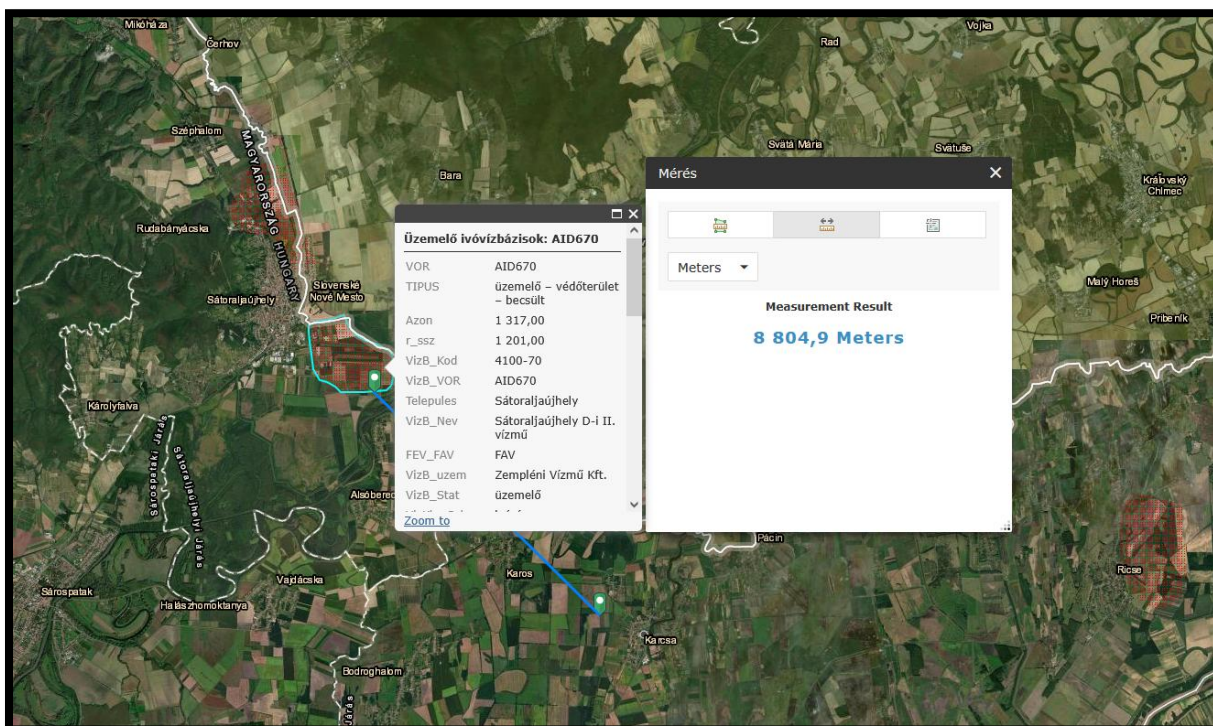
2.3 Vízföldtan és felszín alatti vizek

A negyedidőszaki képződmények, holocén, pleisztocén folyóvízi üledékek általában jó vízádók, jó vízvezető képességűek. A felső miocén, pliocén rétegek félig áteresztőek, vízvezető képességük horizontálisan a benne található kőzetliszt, homok, agyag, kavicsrétegek, agyagos és agyag-homok rétegek sűrű váltakozásából álló ártéri üledékeknek köszönhetően közepes és gyenge. A vertikális vízvezető képességük inkább gyengének mondható. E képződmények alatt található felső pannóniai képződmények félig áteresztőek, horizontális vízvezető képességük közepes vagy gyenge, vertikális vízvezető képességük inkább gyengének mondható, mivel az agyag, vagy agyag-homok sűrű váltakozásából álló tavi üledékek egymástól elszigetelt, kis távolságon belül kiékelődő medrekben települtek.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak mélysége a 100 m-t ritkán haladja meg, de általában bővizűek. Általános a nagy vastartalom is.

A közüemi vízellátás jól kiépült, s viszonylag magas a közüemi csatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya.

A beruházási területek vízbázist nem érintenek. A tervezési területhez legközelebb ÉNY-ra a Sátoraljaújhely D-i II. vízmű (becsült védőterülete) található több mint 8 km-re, amelyet az alábbi kép szemléltet.

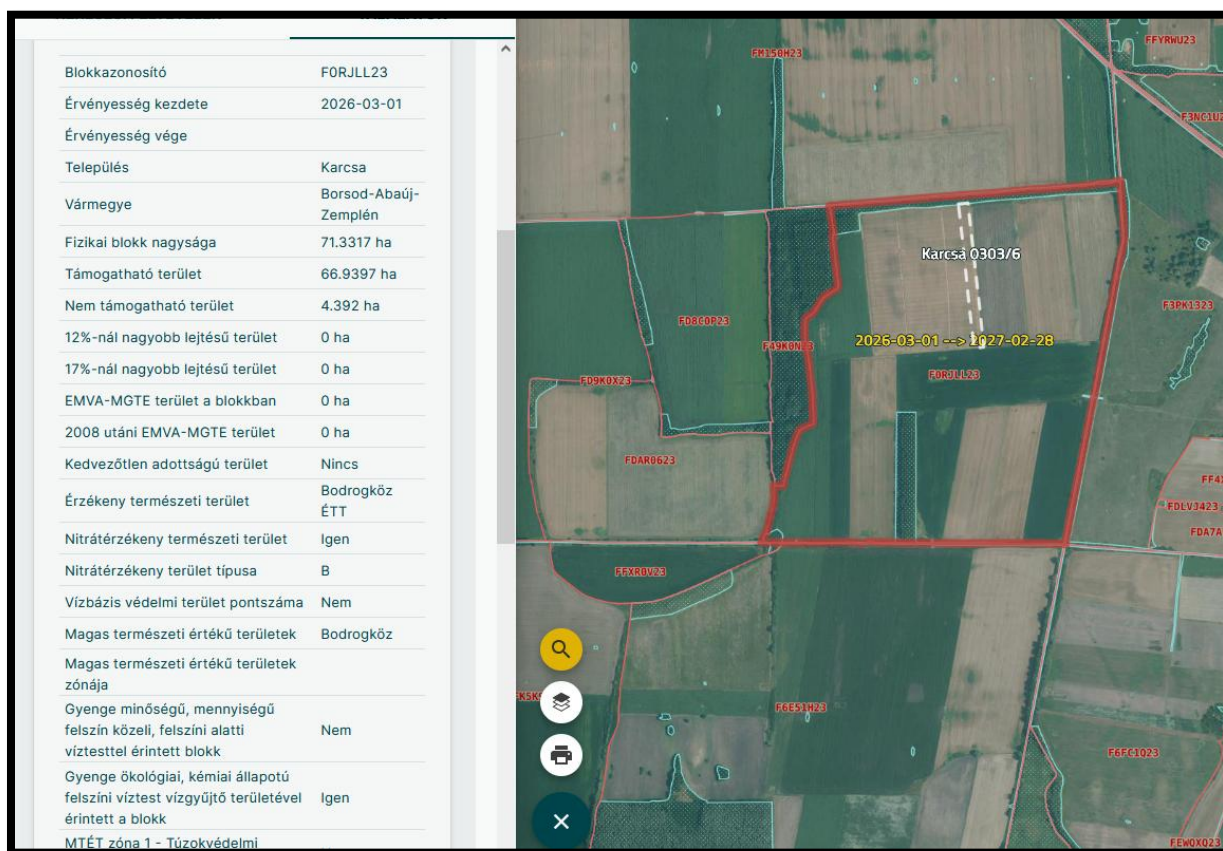


Forrás: VÍZÜGY

A terület érzékenységi besorolása:

A vizsgált terület a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. § és 2. számú mellékletével összhangban, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004.(XII. 25.) KvVM r. értelmében **Karcsa** település **érzékeny** kategóriába tartozik.

A beruházási területek a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 5. §-a és a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (Mepar) szerint, továbbá az 5. § (1) e) pontja szerint nitrátérzékeny terület: a külön jogszabály (314/2005. Korm. rendelet) szerinti nagy létszámú állattartó telepek, valamint az állattartó telephez tartozó trágyatárolók területe.



Forrás: MePAR

A kivitelezésnél és a végleges üzembe helyezést megelőző munkálatoknál stb. a felszín alatti vizek védelmében a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani. A felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítása érdekében a létesítmények kivitelezésénél, üzembe helyezésénél úgy kell eljárni, hogy a felszín alatti víz, földtani közeg szennyezettsége a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket ne haladja meg.

2.4 Vízrajz

A Bodrogeköz meghatározó vízfolyása a Bodrog folyó, melynek teljes magyar szakasza (51,1 fkm) az alegység területét képezi. Magyarországon a folyómeder átlagos esése 0,2 m/km, a víz átlagos sebessége 0,4 m/s, átlagos mélysége 4-5 m, helyenként 7-8 m-es kimélyülésekkel, a középvízi meder szélessége 80-100 m. A víz hőmérséklete nyáron 18-20°C, A hordalékszállítás – a nagyvizes időszakok kivételével – valószínűleg igen csekély, mivel a Tiszalöki duzzasztás miatt a lebegtetett hordalék legnagyobb része a duzzasztási határ (~ 37 fkm szelvény térsége) környezetében, a folyó felső szakaszán lerakódik. A folyó magyarországi szakasza jellemzően vulkanikus mederanyagú, meanderezésre, kanyargásra kevésbé hajlamos, a folyó magyar szakaszának kerekén $\frac{1}{4}$ -e egyenes, vagy egyenesnek minősíthető átmeneti szakasz (800 m körüli átlaghosszakkal, eléggé egyenletes hossz menti megoszlásban). Magaspartok jelenléte ~3 %-ra tehető.

A belvizek levezetésére közel 700 km-es csatornahálózat épült, ebből 164 km vízügyi, és 383 km társulati kezelésű. A belvízcsatornákkal összegyűjtött vizeket 9 szivattyútelep emeli át a Tisza és a Bodrog folyóba. A Bodrogot és a Tiszát védgátak kísérik. Az állóvizek csoportját 6 természetes tó, 4 tározó és 41 holtág alkotja. A természetes állóvizek között a Karcsai-holtág (24,5 ha), a kenézli holt-Tisza (18 ha), a tározók között a Cigánd-Tiszakarádi a legnagyobb.

Főbb csatornák: Bodrogzugi- I. (Zsaróéri-) és II. (Longi-) csatorna a Tokaj-Bodrogzugi Tájvédelmi Körzet területén, Törökéri-főcsatorna, Piti-összekötő csatorna, Új-füzeséri csatorna, Vajdácskai csatorna, Karos-szerdahelyi-csatorna, Felsőberecki-főcsatorna a Törökéri-főcsatorna víztest területén, Tiszakarádi-főcsatorna, Karcsa-csatorna, Ricsei-főcsatorna, Tiszakarádi-összekötő Írszemi-, stb. a Tiszakarádi-főcsatorna víztest területén.

A Bodrogeköz területén jelenleg üzemelő jelentősebb tározók: A Cigándi-belvíztározó 1,5 millió m³térfogatú, tófelszíne 121 ha. Két holtági tározó található még a térségben: a Sárospatak keleti holtági tározó és a vajdácskai holtági tározó. 2008-ban fejeződött be a Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó építése. Maximális tározási szinten a tározó 24,7 km²vízfelület mellett 94 millió m³víz betározására képes.

A Bodrogeköz területén a vízfolyás víztestek nagy része mesterséges belvízcsatorna, természetes víztest a Bodrog folyó. Természetes állóvíztest a Sárospatak Keleti Holtági tározó.

A telephely közelében az É-i telekhatár mentén található a Békatői-csatorna, K-re 1 km-re a Nagy-Karcsa-tó található.

A terület csapadékvizei nincsenek hatással a vízfolyás mennyiségi, minőségi viszonyaira. A területnek a vízfolyásokkal közvetlen összeköttetése nincs. A területen szociális és technológiai szennyvizek (mosásból, takarításból) fognak keletkezni, amelyek szennyvíztisztító telepre fognak kerülni tengelyen történő szállítással.



A terület vízfolyásai (Forrás: Vízügy)

2.5 Éghajlat

Mérsékelt meleg, de közel a mérsékelt hűvös éghajlati típushoz. ÉK-,n és Ny-on a mérsékelt száraz típus határán fekszik, más-hol már inkább száraz. Az évi napfénytartam 1800 óra körüli, nyáron 740-750, télen 170 óra napsütésre számíthatunk.

Az évi középhőmérséklet 9,5-9,7 °C, a nyári félévé 16,7-17,0 °C. Ápr. 4-7. után és okt. 17- 18. előtt, azaz 192- 194 napon át a napi középhőmérséklet sokévi átlagban magasabb, mint 10 °C. Évente 185-190 nap körüli fagyoktól mentes időszakra számíthatunk, ápr. 10-15. és okt. 20. között. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33,5-34,0 °C. A téli abszolút minimumok átlaga - 16,0 és - 17,0 °C közötti.

A csapadék évi összege 550 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on eléri vagy kissé meghaladja a 580 mm-t, sőt Záhony térségében a 600 mm-t is eléri. A nyári félév csapadéka 340 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on közel 370 mm. Tuzséron mérték a legtöbb 24 órás csapadékot, 122 mm-t. A hótakarós napok átlagos száma 40-45, az átlagos maximális hóvastagság 18- 20 cm.

ÉK-en és Ny-on 1,20 körüli, máshol 1,25 körüli az ariditási index értéke. A leggyakoribb szélirányok az É-i (a Bodrog mentén inkább ÉK-i, ÉNy-i és D-i. Az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 2,5 m/s értéket.

A nem túl hőigényes és közepes vízigényű növények termesztéséhez kedvező az éghajlat.

OMSZ adatai alapján a térségre jellemző szélviszonyok:

szélirány	szélsébség	szélgyakoriság
É	2,57	13,48%
ÉÉK	2,89	5,25%
ÉK	2,56	6,12%
KÉK	3,08	4,28%
K	2,33	4,48%
KDK	2,46	5,32%
DK	2,15	5,59%
DDK	2,88	5,83%
D	3,66	11,70%
DDNY	3,22	7,07%
DNY	2,56	7,98%
NYDNY	2,55	2,07%
NY	2,02	5,42%
NYÉNY	2,01	3,23%
ÉNY	2,03	8,16%
ÉÉNY	2,37	4,02%

Kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az

ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)

Csoport: Éghajlat

Alcsoport: Hőmérsékleti indexek

Névleges méretarány: 1:500 000

Mértékegység: nap

Réteg leírása: A térkép a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos évi számok különbségei.

A réteghez tartozó részletes metaadatok

Tématerület meta leírása:

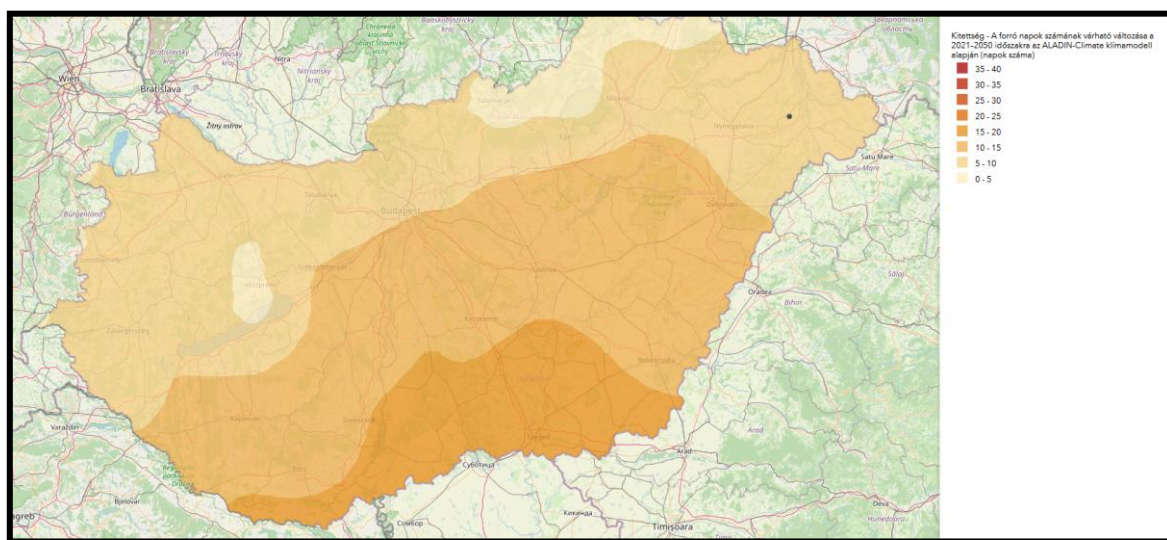
A NATÉR klíma rétegcsoportha Magyarország éghajlatára, valamint annak várható jövőbeli változására vonatkozó információkat jelenít meg térképi formában. A térképi adatbázis a meteorológiai mérésekből szabályos rácsra interpolált CarpatClim-HU, valamint két regionális klímamodell, az ALADIN-Climate és a RegCM modellek egy-egy projekciójából származó adatok alapján állt elő. Mindkét projekció egy közepesen optimistának számító klíma szcenárióra alapozva készült. A klímamodellek adatai az 1961–1990, a 2021–2050 és a 2071–2100 időszakokat fedik le.

A NATÉR klíma adatbázis kialakításának célja az éghajlat jelenlegi állapotának és várható jövőbeli alakulásának bemutatása, valamint az adatok felhasználhatóvá tétele a klímaváltozás hatásainak becslését célzó elemzések számára.

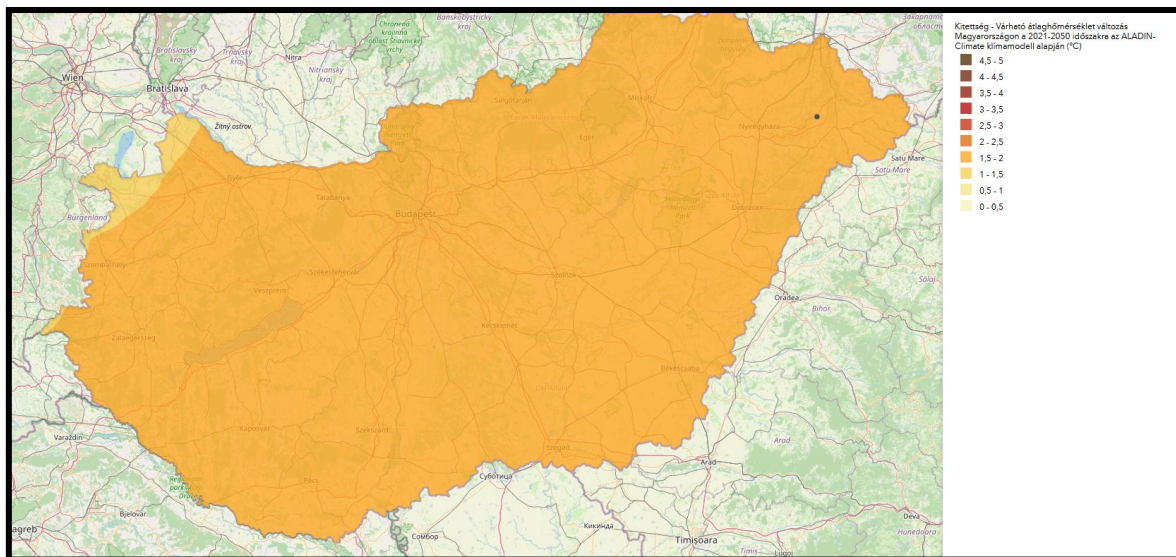
A NATÉR adatbázis minden jövőre vonatkozó tematikája a klímamodellek adatainak felhasználásával készült el. Az éghajlat jövőbeli változására és annak hatására vonatkozó információk tekintetében fontos figyelembe venni, hogy a klíma projekciók alapvetően magukban foglalnak egy bizonyos fokú bizonytalanságot, amely megjelenik a rájuk épülő hatásvizsgálatokban is. A bizonytalanság mind időben, mind térben jelen van, az éghajlati tényezők várható változásának területi eloszlását ábrázoló térképek ezért nem feltétlenül vethetők össze egyéb, statikus felszíni információkat megjelenítő térképekkel.

A klimatológiai térképek a megjelenített éghajlati tényezők harminc éves periódusokra vett átlag értékeit ábrázolják. Az adatbázisok térbeli felbontása 10 km x 10 km, a térképi megjelenítés interpolációs és simítási eljárások alkalmazásával történt. A múltbeli időszakok (az adatbázisban az 1961–1990 referencia időszak) éghajlati viszonyaira a legpontosabb képet a mérésekből kaphatjuk, így ezekben az esetekben a CarpatClim-HU adatbázis alapján származtatott adatok kerülnek megjelenítésre. A jövőre vonatkozó eredmények a klímamodellek adataiból képzett, a referencia időszakhoz viszonyított különbség térképek formájában tekinthetők meg.

A klíma modellezése a teljes éghajlati rendszer viselkedésének leírásán alapul, amely azonban a benne közreműködő fizikai folyamatok kaotikus jellege következtében csak közelítő módon tehető meg. A modellezés bizonytalansága ezekre a közelítő módszerekre, valamint arra a tényre vezethető vissza, hogy nincs pontos ismeretünk arról, milyen hatással lesz a jövőben az emberi tevékenység az éghajlat alakulására. Utóbbi figyelembe vételére különféle kibocsátási forgatókönyvek készülnek, melyek a társadalom, a gazdaság és a technológia területén várható változások becslésében különböznek. A klíma szimulációk elvégzése klímamodellek segítségével történik, melyek különféle matematikai számítási módszerek és parametrizációs sémák alkalmazásával kísérik meg az éghajlat alakításában részt vevő folyamatok leírását. Minél többféle modellre és forgatókönyvre alapozva végezzük el a jövőbeli klíma megismerésére célzott vizsgálatainkat, annál pontosabban tudjuk figyelembe venni az egyes szimulációkból adódó eredményekhez tartozó bizonytalanságot. A NATér adatbázisában szereplő, jövőbeli időszakokra vonatkozó klimatológiai térképek és adatok, valamint az ezekből levezetett hatástanulmányok eredményeinek értékelése során ezért fontos szem előtt tartani, hogy azok egy-egy lehetséges forgatókönyvet jelentenek, nem a várható hatások biztos előrejelzéseiként szolgálnak.



Kiettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra



*Kitettség - Várható átlaghőmérséklet változás 2021-2050 időszakra
(Forrás: mbfsz)*

2.6 A tervezési terület táj- és természetvédelmi állapota

2.6.1 A tervezési terület jellemzése

A vizsgálat színhelye Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Karcsa település külterületén található. A tervezet telephely megközelítése Karcsa település felől a 381 sz. út felől lehetséges.

Tájföldrajzi szempontból a tervezésre kijelölt terület a következő régióban található:

- Makro régió: Alföld nagytáj
- Mezo régió: Felső-Tisza-vidék középtáj
- Mikro régió: Bodrogtörzs kistáj

A tervezési terület Magyarország kistájainak katasztere szerint a 1.6.13. „Bodrogtörzs” kistájon helyezkedik el.

A Bodrogtörzs a Bodrog és Tisza folyók közt elterülő természetföldrajzi kistáj, a Felső-Tisza-vidék középtáj része. A magyar–szlovák határ kettészeli, de földrajzilag délnyugaton Tokajtól északkeleten Nagykaposig nyúlik el. Teljes területe 945 km², ennek csaknem kétharmad része a határ magyar oldalán van. A szlovákiai oldalon is többségében lakják. Két fő részre tagolható: az Alsó-Bodrogtörzshöz és a Felső-Bodrogtörzshöz. Legritkábban lakott területe a régió közepe, illetve a Bodrog és a Tisza összefolyásánál a Bodrogtörzs. A mederváltozások örökségeként rengeteg olyan elhagyott, régi mederszakasz található a régióban, amelyek körül a Tisza és mellékfolyói rossz lefolyású, mocsaras területeket, ritkábban homokot hagytak hátra. A tájegység további fontos folyói: a Karcsa (a 17. században még hajózható sószállító útvonal), a Latorca és a Tice. Legmagasabb dombjai a Nagykopasz és a Tarbucka. A Bodrogtörzs a Kárpát-medence egyik legszárazabb területe. Csak rövid tenyészidejű növények termesztésére alkalmas, mert gyakoriak itt a késő tavaszi és a kora őszi fagyok.

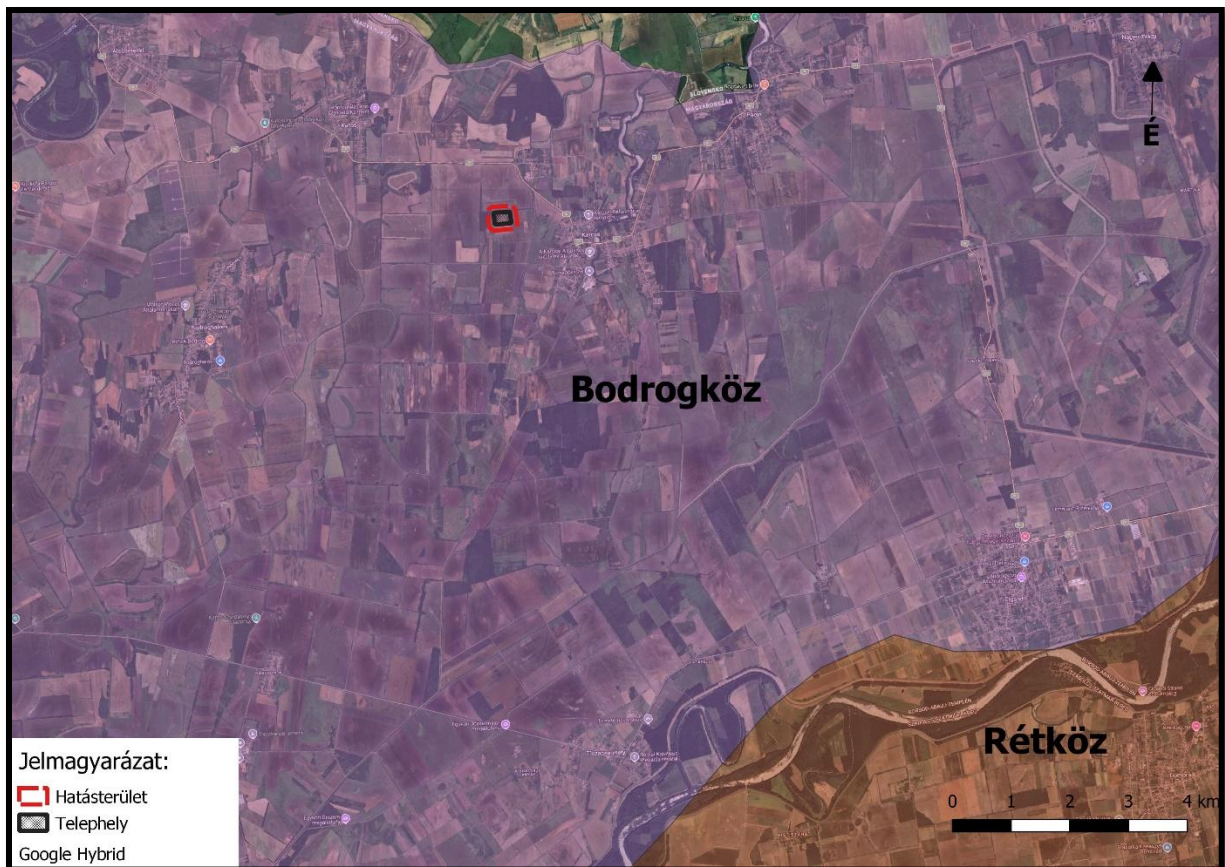
A harmadidőszakban, a földtörténeti ókorban erőteljes vulkanizmus volt jellemző a Bodrogtörzs területén, ennek következtében északi felében kisebb vulkáni képződmények alakultak ki. A bádeni korban a terület egy része szárazulattá vált. A pannóniai korban süllyedés következett és kialakult a Pannon-tenger, a benne keletkezett üledék mélysége 500 métert is elérte. A pliocén során 10,5-5,5 millió éve a Pannon-tenger sekélyé vált, így már csak a Bodrogtörzs keleti háromnegyedét borította a sós tengeröböl. A tenger teljes visszahúzódása 5,5-1,7 millió éve fejeződött be. A negyedidőszakban süllyedés kezdődött a Bodrogtörzs, a Szatmár-Beregsíkság és a Rétköz területén, az erre tartó folyók 50–100 m vastagságú homokos üledéket raktak le a Bodrogtörzs területén. 28 000-13 300 évvel ezelőtt megjelent a területen a szárazföldi jégtakaró, melynek hatására hidegebb és szárazabb lett az éghajlat. Az évi középhőmérséklet ekkor -3 °C volt, az évi csapadék mennyisége 180–250 mm. Ennek hatására gyér sztyeppnövényzet fedte a Bodrogtörzs területét. Ekkor kezdődött meg a futóhomok képződése is a területen, ennek vastagsága néhány decimétertől 20 méterig terjed.

A futóhomok alapja főként würm kori homok. A szubboreális és a szubatlantikus időszakokban lápos mocsarak és égerlápok keletkeztek a Bodrogtőzben, majd a holocénben újból megkezdődött a terület süllyedése. A Bodrogtőz egyre tagolatlanabb ártéri síksággá vált.

A Bodrogtőz és környéke mérsékeltén hűvös, mérsékeltén száraz. Az évi középhőmérséklet 9,3 °C, a leghidegebb hónap a január (-3,1 °C), a legmelegebb a július (20,3 °C). Az évi közepes hőingás 23,4 °C, a napsütéses órák száma 1880-1920 óra, ebből 1400-1500 óra a tenyészidőszakban.[1] Az általános szélsébség a nyáron 2,5 m/s, télen 3,0 m/s körüli, az uralkodó szélirány az ÉK-i. A hótakarós napok száma 50-60, ez viszonylag kicsinek mondható, oka a kevés csapadék és a gyakori szél.

A Bodrogtőz területén jellemzőek a vulkáni talajok és a futóhomok. A felszínen különböző homoktalajok alakultak ki. Jellemző még a kovárványos barna erdőtalaj is, ennek szervesanyag-tartalma csekély, kémhatása semleges. Ezen kívül nagy területeket foglalnak el a réti talajok, főképp a Bodrogtőz keleti harmadában elterjedtek. Kisebb-nagyobb foltokban a Bodrogtőz ÉK-i felében tőzeges talajok képződtek.

A kistájban mintegy 700-800 növényfaj él; ezek közül 40–60 védett. A Bodrogtőzben élő növények: kálmos (*Acoretum calami*), agárkosbor (*Anacamptis morio*), mocsári kosbor (*Anacamptis palustris* subsp. *elegans*), (*Butometum umbellati*), pocsolyalátonya (*Elatinum alsinastri*), borzas fűzike (*Epilobium hirsutum*), Tallós-nőszőfű (*Epipactis tallosii*), békaliliom (*Hottonietum palustris*), (*Iridetum pseudacori*), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), tóalma (*Ludwigia palustris*), alacsony fűzény (*Lythrum hyssopifolia*), (*Oenanthe aquatica*), közönséges keserűgyökér (*Picris hieracioides*), nagy földitőmjén (*Pimpinella major*), zölde sisakvirág (*Platanthera chlorantha*), magyar kökörcsin (*Pulsatilla flavescent*), erdei borkóró (*Thalictrum aquilegifolium*), iszaplakó veronika (*Veronica anagalloides*).



A tervezési terület elhelyezkedése

A beruházással érintett terület és a hatásterületen lévő területek nem tartoznak országos jelentőségű védett természeti területek, helyi jelentőségű védett természeti területek vagy Natura 2000 területek hálózatába.

Összességében elmondható, hogy a térséget nagyobb részt szántók és telepített (nemes nyár és akác) erdők borítják, melyeket kisebb-nagyobb foltokban felhagyott területek, degradált, másodlagos, gyomos gyepterületek szakítanak meg.

A tervezési terület és környéke élőhelyeinek leírását a 2.7 fejezetben részletesen ismertetjük a mellékelt élőhelytérkép alapján.



A beruházással érintett terület

2.6.2 A tervezési terület környezete

Natura 2000 területek, jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett területek és ökológiai hálózat a tervezési terület környékén

A) Natura 2000 területek

A Natura 2000 terület európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű terület. Magyarország a Natura 2000 területeket 2004-ben, az Európai Unióhoz történő csatlakozással egyidejűleg jelölte ki. A Natura 2000 területek Magyarország területének 21 %-át fedik le.

A Natura 2000 területek lehatárolásának és fenntartásának célja az azokon található meghatározott fajok és élőhely típusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása. A Natura 2000 területek kijelölése a jelölő fajok vagy élőhelyek alapján történik.

A Natura 2000 hálózat az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján kijelölendő területeket - az 1979-ben megalkotott madárvédelmi irányelv (79/409/EGK) végrehajtásaként kijelölendő különleges madárvédelmi területeket és az 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelv (43/92/EGK) alapján kijelölendő különleges természetmegőrzési területeket foglalja magába. A madárvédelmi irányelv általános célja a tagállamok területén, természetes módon előforduló összes madárfaj védelme. Különleges madárvédelmi területnek azok a régiók számítanak, amelyek az 1. mellékletben felsorolt, a tagállam területén rendszeresen előforduló és átvonuló fajok nagy állományainak adnak otthont, valamint a vízimadarak szempontjából nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeket foglalnak magukban. Az élőhelyvédelmi irányelv fő célkitűzése a biológiai sokféleség megóvása, a fajok és élőhelytípusok hosszú távú fennmaradásának biztosítása, természetes elterjedésük szinten tartásával vagy növelésével.

Egy terület egyszerre lehet Madárvédelmi- és Természetmegőrzési Terület is.

A tervezési területtől mintegy 6,1 km-re keleti irányban található a Pácini Mosonna-erdő kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUBN20078).

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

Élőhelyek:

91E0* Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- 91F0 Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*)
- 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel
- 3160 Természetes disztróf tavak és tavacskák

Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű élőhelytípus:

- 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal

Fajok:

Közösségi jelentőségű faj nem szolgál a tervezési terület kijelölésének alapjául (2015. évi Natura 2000 adatlap).

Természetvédelmi kezelési terv:

Az érintett Pácini Mosonna-erdő (HUBN20078) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület nem része országos védett természeti területnek és ezért nem rendelkezik természetvédelmi kezelési tervvel.



Natura 2000 területek elhelyezkedése

B) Védett területek

Tiszatelek-Tiszaberceli Ártér Természetvédelmi Terület

A tervezési területtől nyugati irányba 6,9 km távolságra helyezkedik el a Long-erdő természetvédelmi terület. A Long-erdő természetvédelmi területté nyilvánítására 1996-ban került sor. Kiterjedése: 1123,2 ha. A védetté nyilvánítás célja a Bodrog-folyó mentén, a holtágakkal határolt területen, a már csak itt meglévő, természetyszerű, ártéri erdőtársulások, valamint a gazdag növény és állatvilág megőrzése.

A terület 91-100 m tengerszint feletti magasságú, ártéri szintű síkság. A horizontális felszabdaltság a Bodrog mederváltozásai, a morotvák, holtágak következtében jelentős mértékű. A mélyebb és magasabb fekvésű térszinteket jól jelzik az ártéri fűz-nyár és a tölgy-kőris-szil ligeterdő, illetve síksági gyertyános-kocsányos tölgyesek maradványainak egymás melletti mozaikos előfordulásai. Az őshonos gyertyános – kocsányos tölgyes erdő kiterjedése mára már csak néhány erdőrésztletre zsugorodott, helyét erősen átalakított származékaik (elegyetlen tölgyesek, kőrises – tölgyesek), valamint nem őshonos fafajokból (nemes nyárok, fekete dió) és hazai fűz, nyár klónokból álló ültetvények foglalják el.

A természetvédelmi terület flórájának sajátos arculatát az a kettősség határozza meg, amit az Alföldön általánosan elterjedt vízi és mocsári növények, ártéri nedves rétek fajainak, valamint az üde gyertyános-tölgyes erdő sík vidéken ritka montán elemeinek egymás melletti előfordulása jelent. A hínár- és mocsári társulások természetvédelmi értékét a kiemelkedő fajgazdagság és a védett fajok viszonylag nagy száma adja. A gyertyános-kocsányos tölgyes erdő vegetációtörténeti, növényföldrajzi jelentősége pedig felbecsülhetetlen.

A Long-erdőt csaknem egészében árvízvédelmi töltés veszi körül. A töltés menti kubikgödörökben változó fajösszetételű, a fűz-nyár ligetekre emlékeztető erdőfoltokat találunk. A töltés oldalában másodlagos, de elég fajgazdag, az ártéri kaszálókhoz hasonló összetételű gyepek tenyésznek.

Uralkodó társulás itt a *Caric vulpinae-Alopecuretum pratensis* és magassásos asszociációk, olyan védett fajokkal, mint a tiszaparti margitvirág (*Chrysanthemum serotinum*), kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*), mocsári lednek (*Lathyrus palustis*). A Vajdácskai Holt-Bodrogtól D-re és K-re ma is használt legelők vannak; említésre érdemes faj itt a réti őszirózsa (*Aster sedifolius*).

A Long-erdőben található morotvákban (Hosszú-tó, Bíró-tó, Kapronca-ér, Vajdácskai Holt-Bodrog, stb.) dúsan tenyésznek a különböző lebegő és gyökerező hínárok; előbbieket az időszakos vízállásokban is megjelennek. Viszonylag kevés fajból álló, egyszerű szerkezetű, ma is természetes állapotukban meglévő társulások ezek számos ritka és védett fajjal pl: a keresztes békalencse (*Lemna trisulca*) bojtos békalencse (*Spirodela polyrhiza*), fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*), csemegecsulym (Trapa natans), vízi rucaöröm (*Salvinia natans*).

A jelentős arányú mesterséges erdei élőhelyek ellenére Európában még mindig egyedülálló összetételben őrzi ez az erdőterület az egykori Bodrog-menti erdőlakó fauna maradványát.

Nem véletlen, hogy ritka fajok sora él még itt. A Kárpátokból összeömlő vizek hordalékukkal uszadékfákat is tettek le itt, amelyeken érkezett rovarok, csigák, ha kedvező életfeltételeket találtak, megtelepedtek a Long-erdőben. Ily módon több kárpáti elem is megmaradt ebben a párás mezoklimájú erdőben.

A puhafa ligetek jellegzetes lepkéje a kis színjátszó lepke (*Apatura ilia*), míg a keményfalistek szegélyén egyes években a tömegesen repülnek a díszes tarkalepkék (*Euphydryas maturna*).

Az Alföld környező területeiről nem ismert rezes futrinka (*Carabus ullrichi*) és az északkeleti hegyvidék, illetve a terület egyetlen endemizmusa a zempléni futrinka (*Carabus zawadzskii*) a terület ritka futóbogara.

A vizes területek értékes madárvilágnak is otthont adnak, egyebek között a vörös gémnek, kis kócsagnak és a fekete gólyának. 1989-ben a Tokaj-Bodrogszegi Tájvédelmi Körzet és a Bodrog teljes magyarországi szakaszát kísérő ártere, benne a Long-erdő Természetvédelmi Területtel, valamint a Zempléni-hegység teljes területe a szorosan hozzá kapcsolódó kistájakkal (a Szerencsi-dombság kivételével) felkerült a nemzetközi szinten szerveződő, fontos madárélőhelyek (IBA) listájára, amelyek ha megfelelő védelemben részesülnek biztosíthatják Európa madárfaunájának fennmaradását. Az Európai Unió egyes tagállamaiban az IBA minősítés jelenti a különlegesen védett területek kijelölésének alapját.

Kiemelendő a morotvákban, kubikgyödrökben, csatornáknál egyaránt előforduló réti és kövi csík (*Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia*).

A ritkább emlősfajok közül pedig a vadmacska, a hermelin és a vidra fordul elő



Országos jelentőségű védett területek elhelyezkedése

C) Nemzeti Ökológiai Hálózat

A kiemelten védendő magterületek és az ezeket összekötő zöldfolyosók hálózatának, az ökológiai hálózatoknak kiemelkedő jelentőségű szerepük van az élőhelyek folytonosságának biztosításában, mely a flóra és fauna elemeinek megfelelő életteret biztosítanak. A páneurópai ökológiai hálózat részeként Magyarországon is kijelölésre kerültek a hálózat részterületei.

Az ökológiai hálózat magterületekből, ökológiai folyosókból és puffterületekből áll.

Magterület: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek és számos védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont.

Ökológiai folyosó: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan területek (többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok) tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek (magterületek, puffterületek) közötti biológiai kapcsolatok biztosítására.

Puffterület: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan rendeltetésű területek tartoznak, melyek megakadályozzák vagy mérséklék azoknak a tevékenységeknek a negatív hatását, amelyek a magterületek, illetve az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek.

A tervezési terület mellett kb. 180 m-re déli, valamint keleti irányban ökológiai hálózati elem (ökológiai folyosó) található.



A tervezési területhez legközelebb eső ökológiai hálózati elemek

2.7 A vizsgált terület élőhelyeinek leírása

(a mellékelt élőhelytérkép alapján)

A területen 2025. szeptember végén és novemberben végeztünk helyszíni bejárást, hogy a meglévő ökológiai adottságokat, a beruházási területen és annak környezetében előforduló élőhelyeket felmérjük. A felmérések időpontjában meleg, száraz, szórványosan felhős idő volt, időjárási körülmény a helyszíni felmérést nem nehezítette. A területen mintegy négy órát töltöttünk. A megfigyeléshez és dokumentáláshoz kézi távcsövet és digitális fényképezőgépet használtunk. A bejárás során az alábbi élőhely típusok kerültek meghatározásra a beruházási területen és környezetében:

Szántó (ÁNÉR: T1): A tervezési terület közvetlen és tágabb környezetének legjellemzőbb élőhelyei az egy éves szántóföldi kultúrák, kétszikű gyomfajokkal. A tarlókon, tavaszi vetésre készített területeken, valamint az elvetett táblákban és azok szegélyein, az alábbi gyomfajok voltak láthatóak: Parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), Nagy csalán (*Urtica dioica*), Vadkender (*Cannabis sativa*), Keleti szarkaláb (*Consolida orientalis*), Tatár laboda (*Atriplex tatarica*), Szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), Fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), Csattanó maszlag (*Datura stramonium*), Vadmurok (*Daucus carota*), Mezei aszat (*Cirsium arvense*), Pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), Útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), Betyárkóró (*Erigeron canadensis*), Ragadós muhar (*Setaria verticillata*), Tyúkhúr (*Stellaria media*), Mezei cickafark (*Achillea collina*), Fehér mécsvirág (*Melandrium album*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), mezei cickafark (*Achillea collina*), tejoltó galaj (*Galium verum*), Giliszaűző varádics (*Tanacetum vulgare*), Selyemkóró (*Asclepias syriaca*).

A tervezett telephely helyszínének jelenlegi állapota is szántó.



A tervezési terület

Fasor: A tervezési terület tágabb környezetében több akácerdő található, valamint egy facsoport a tervezési területtől keletre (**ÁNÉR: S1**), a környező utak mentén, valamint a tervezési terület északi telekhatárán akác fafajú fasorok láthatóak. (**ÁNÉR: S7**).

Az erdőtömb, illetve a környéken található akácosok kora változatos, a friss telepítéstől a vágásérett korhoz közelítő állományrészek egyaránt megtalálhatóak. Az akácosok –különösen a Nyírségben- igen elterjedt kultúrerdők, amelyek az akácgyökér rizóbiának (*Rhizobium leguminosarum*) adaptációja következtében önálló nitrogénkötésre és ennek következtében a termőhely tápanyagviszonyainak aránylag gyors megváltoztatására képesek. Az akác lombja igen gazdag nitrogéntartalmú vegyületekben, ezért az avarja igen gyorsan bomlik, s ez a talaj felső rétegében nitrogén-túlkínálatot idéz elő. Ezt, valamint az akác késői lombfakadása miatt előálló kedvező tavaszi fényviszonyokat az egyéves nitrofil gyomok gyors aszpektusváltásokkal aknázzák ki. Az akácosok a térszín függvényében eltérő aljnövényzetűek, a mélyebb, üdébb fekvésű részeken a meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), a zamatos turbolya (*Anthriscus cerefolium* ssp. *trichosperma*), a ragadós galaj (*Galium aparine*), a borostyánlevelű veronika (*Veronica hederifolia*), a vérehulló fecskefü (*Chelidonium majus*), a tyúkhúr (*Stellaria media*), a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*) figyelhető meg az aljnövényzetükben, míg a magasabb térszíneken jellemzően a szárazabb termőhelynek köszönhetően veronika fajok (*Veronica* spp.) jelenik meg tyúkhúrral (*Stellaria media*) és meddő rozsnokkal (*Bromus sterilis*), keskenylevelű perjével (*Poa angustifolia*). A legszárazabb részeken az erdőszélen és néhol az állomány alatt is megjelent a selyemkóró (*Asclepias syriaca*).



Akác fasor az északi telekhatár mentén

Földutak (ÁNÉR: OG) egyszintű, alacsony, elfekvő növényzetét letaposott gyomnövényzet alkotja, jellemzően madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), nagy útifű (*Plantago major*) kőperje (*Sclerochloa dura*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), tarackbúza (*Agropyron repens*).



A tervezési terület melletti földút

Aszfaltozott út (ÁNÉR: U11) esetében vegetációról csak az útpadkán, útszegélyben beszélhetünk, ezek a környező területeken is megtalálható közönséges gyomfajok. Az utat szinte végig fasor, erdősáv szegélyezi, amely nem igazán választható külön a szomszédos szántók szegélyétől, illetve akácerdőtől. A megtekintett fás szegélyekben szinte kizárólag akác fordul elő, jellemzően 10 évnél fiatalabbak. Cserjeszintjük gyér, többnyire önmagának sarjai alkotják, őshonos fa- vagy cserjefajok legfeljebb elvétve fordulnak elő bennük. Gyepszintjük az akácerdőkéhez hasonló, a térszín és a vízellátottság változásával változik, illetve a szomszédos szántók gyomfajaival egészül ki.



A telephelyhez vezető műút

3. A technológia ismertetése

Az alkalmazni kívánt technológia zárt rendszerű, növekvő mélyalmos, intenzív tartási rendszer. A szakosított baromfinevelés automatizált, számítógéppel vezérelt technikai körülmények között történik. A tartástechnológia kialakítása megfelel az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. törvény valamint a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól szóló 32/1999. (III. 31.) FVM rendeletben foglaltaknak. A tartástechnológia az EU direktívák előírásainak megfelelő CE megfelelőségi tanúsítással, illetve megfelelőségi nyilatkozattal rendelkező berendezésekkel történik. A beruházótól kapott információk alapján a telephelyen próbaüzem nem kerül lefolytatásra.

A broiler csirke tartása minőségileg ellenőrzött génkészletű állatállománnyal történik. A baromfi nevelésekor legfontosabb az állat korának és testsúlyának megfelelő hőmérséklet, szellőzés, takarmány, fény, víz és páratartalom biztosítása. A nevelési napok számának növekedésével nő a testsúly és ezzel egyenes arányban változik (nő) a szellőztetés mértéke is. A hőmérsékleti és a páratartalmi értékek ezzel szemben fordított arányban változnak a nevelési idő elteltével, tehát csökkennek. Ezeket a tényezőket a legmodernebb technológiai berendezésekkel, valamint komoly szakmai felügyelettel és odafigyeléssel biztosítják a nevelés során. A modern technológiai számítógépes vezérlése lehetővé teszi a folyamatos ellenőrzést, illetve a megfelelő adatok betáplálásával a rendszer automatikus működését is.

A technikai és tartási körülmények miatti táplálkozáskényszer hatására gyorsan növekedik az állomány, ugyanakkor sérülékeny is: fokozott jelentősége van a nevelési technológiának, amelynél mesterségesen és ellenőrzött minőségben biztosítja mindazokat a tényezőket, amelyek a természetes környezetben megtalálhatók, a levegőt, a fényt, a megfelelő hőmérsékletet, a takarmányt, a vizet.

Az állattartás jellemző technológiai műveletei: csibe-fogadás, baromfinevelés, takarmány ellátás, állatok kiszállítása.

A telepen végzett, a baromfinevelés kapcsolódó tevékenységek: a baromfinevelő épületek, illetve a telep takarítása, ezen belül: a trágya kitárolása, -kiszállítása-, a telepi karbantartási tevékenység, szennyvíz (mosóvíz) kiszállítása.

A tartástechnológia esetében a betelepítésre kerülő állomány fogadása előtt a nevelő épületekben a megfelelő higiéniai körülményeket biztosítani kell. A nevelési ciklust követően a nevelőépületekben **keletkezett almos trágyát** gépi és kézi erővel kitermelik, amit közvetlenül a részben a BAROMFI-COOP Kft. nyírjákói trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozók által.

Betelepítés

A telepítési sűrűség: 19-20 db/m². Mértékadó kapacitás: **280.000 db brojler / rotáció**. Egy rotáció **6 hetes nevelési és 2 hetes szervíz időszakból** áll. Egy éven belül 6 teljes nevelési ciklus, és 7 db betelepítés valósítható meg.

Az állatok fogadása előtt közvetlenül az istállókban az itatók alá csibeetető papírt húznak, amelyet vékonyan takarmánnyal töltenek meg. A csibeetető papír olyan természetes alapanyagból készül, amely az istállókban a 6 - 7. életnapra teljesen lebomlik, gyakorlatilag a csibék annak cellulóz maradványait elkeverik az alomban. A 8 - 9. életnapon ez a papír nyomokban sem található meg.

A broiler csirke szállítására illetve fogadására nagy figyelmet kell fordítani. A napos csibéknek a keléstől számított 36 órán belül megfelelő higiéniai állapotban lévő, fertőtlenített műanyag rekeszekben, klimatizált és fertőtlenített szállítójárművön a telepítés helyére kell érkezniük. Telepíteni csak a megfelelő vakcinázáson túlesett állatokat lehet. A telepítés során a rekeszekből a lehető legfinomabb művelettel kell kiborítani az állatokat, minél közelebb az etető és itató helyekhez, hogy azonnal a táplálék, és ivóvíz keresésére indulhassanak. A csibéket a dobozokból közvetlenül az itató alá a csibepapírra öntik, ahol azonnal megtalálják a takarmányt és a vizet. A csibepapír 6 - 7 nap múlva lebomlik. A naposcsibék telepítése után töltik fel a csibeetető tálcákat takarmánnyal. Az állomány 2 hetes koráig ebből eszik, majd 2 hetes korában kezdik meg az átállást a spirálos etetőre.

Takarmányozás

A takarmányt külső takarmánykeverő üzemtől szállítják be, a telepített fajta technológiai leírásában szereplő beltartalmi értékeknek megfelelően. A takarmányt a gépkocsikról közvetlenül az ólak mellé adagoló szerkezettel ellátott zárt silókba fűjja be a takarmányos autó, ahonnan a minden ólban telepítésre kerülő spirálos behordó berendezés szállítja a takarmányt az ólakban levő garatokba. A takarmány-szállítás a rendszer segítségével gyorsan, mérlegen keresztül, zárt csatornán halad. A mérlegrendszer segítségével a takarmányfogyasztás állandóan figyelemmel kísérhető. Az etetőrendszer számítógéppel vezérelt, automatikus működésű. Ha az etetőkben a táp mennyisége lecsökken, a rendszerben elhelyezett érzékelők automatikusan elindítják a táp behordását az etetőkbe. A telepen hagyományos morzsázott vagy decsés granulált tápos etetést fognak alkalmazni. Minden nevelő épülethez kialakításra kerül 2 db takarmány siló, amelyek szilárd burkolatú siló alapokon kerülnek elhelyezésre.

A takarmányozás 4 fázisú.

1. fázis: a csibék maximum 14 napos koráig tart, etetés: indító táppal;
2. fázis: a csirkék 10-14 napos korától 24-26 napos koráig tart, etetés: indító táppal;
3. fázis: a csirkék 24-26 napos korától 36 napos koráig tart, etetés: nevelő táppal;
4. fázis: a csirkék 36 napos korától tart addig az időpontig, amikor vágásra kerülnek, etetés: befejező táppal.

A felhasznált takarmányt mindig az állomány életkorának megfelelően választják meg, figyelembe véve az adott korú állat tápanyagigényét. Amennyiben az állatok súlygyarapodása nem az elvárásoknak megfelelő a takarmányozási fázisok közötti váltásokat, illetve a fázisok napjait úgy állítják be, hogy az állat a súlyának megfelelő tápot hosszabb ideig kapja. Minden takarmányszállításhoz tartozik egy minőségi bizonyítvány. A takarmányszállításokról nyilvántartást vezetnek.

A különböző fázisokban alkalmazott takarmányok összetétele a csirke életkorának, fejlettségi szintjének, energia szükségleteinek felel meg. A különböző takarmányt alkotó fehérje, a rost és a zsír %-os összetételben mutatkoznak meg.

A nevelés során már a napos kortól fogva megfelelő mennyiségű víz kerül biztosításra. A nevelő épületekben alkalmazott itatórendszer zárt technológiájú, szelepes („szopókás”) rendszerű. Az itatáshoz szükséges vizet a telephelyen mélyfűrésű kútból biztosítják, szopókás, zárt technológiájú rendszer segítségével. A víz minőségét rendszeresen ellenőrzik. A szopókás itatási technológia lehetővé teszi a víz gazdaságos kiadagolását, megakadályozva a víz alomra kerülését. Ennek a technológiának köszönhetően az itatók környékén lévő alom állandóan száraz állapotú, s így a szerves anyag bomlása nem indul meg. A bomlási reakciók jelentős lelassulása miatt csökken a technológiában a bűzt okozó szerves vegyületek, valamint a kénhidrogén és ammónia képződése. Az alom száraz állapotban tartásában fontos szerep jut a szellőzési berendezésnek is, mivel a páratartalom szabályozása az alom száraz állapotban tartására is jelentős befolyással van. A szopókás itató alkalmazásával a vízben lévő mikroorganizmusok száma minimálisra csökkenthető, ami a szerves anyagok lebontásának, ezáltal a bűzt és más gázok keletkezésének lassításánál nagy jelentőségű. A szopókás itató megfelelő alkalmazásához a világítás mértékének elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a szopóka végén a víz csillogjon, mivel a madarakat a vízcsepp csillogása vonzza az itatóhoz. Az itatórendszert az állatok saját maguk működtetik. Az itatórendszer tulajdonképpen egy vízszintes cső, amelybe kisméretű szelepek vannak beépítve, ezek felnyomásával egy csepp víz folyik ki egyenesen a csirke csőrére, szájába. Az itatórendszer része a gyógyszeradagoló, melyen keresztül adagolható a már vízben feloldott gyógyszer, vitamin.

Nevelési körülmények

A nevelő épületekben minden körülmények között biztosítani kell az állatok korának, fejlettségének megfelelő hőmérsékleti-, páratartalmi érték, valamint megfelelő mennyiségű oxigén. A telephely gázszükségletét közüzemi gázellátásról biztosítják a közüzemi hálózatra történő bekötéssel. A nevelő épületek fűtését földgáz üzemű hőlégbefűvők fogják biztosítani. A nevelő épületek automata hőfok-szabályzó rendszerrel vannak felszerelve, mivel a baromfinevelés elengedhetetlen követelménye a nevelőtér hőmérsékletének az állomány hőigényének megfelelő szinten tartása, a hőstressz elkerülése. A nyári nagy melegekben a külső hőmérséklet elérheti a 30-35°C-t. A nevelőtérben lévő állomány hűtése két módon érhető el. Effektív hőérzet csökkentésével - a légáram növelésével - vagy a bevitt levegő hőmérsékletének csökkentésével - **evaporatív hűtéssel - hűtőpanelen keresztül.**

A tüzelés szabályozása a nevelőtér hőmérsékletétől és páratartalmától függően automatikus. Az istállók kialakítása során a lehető legjobb hőszigetelő paraméterekkel rendelkező falazó anyagokat használnak fel, az épületeket hőálló vakolattal látják el. A megfelelő páratartalmat automatikus vezérlésű párasító rendszer fogja biztosítani.

A jó levegő a technológiai előírásoknak megfelelő hőmérsékletű és páratartalmú, pormentes és káros gázokat csak minimális, a madarak egészségét nem veszélyeztető koncentrációban tartalmazhat. A szellőztetés az eredményes baromfi tartás egyik legkritikusabb eleme.

Hat alapvető ok van, mely a baromfi istállók kielégítő szellőztetését fontossá teszi:

- oxigént biztosítani a légzéshez;
- eltávolítani a felesleges hőt;
- eltávolítani a felesleges párárt;
- minimalizálni a port;
- limitálni a veszélyes gázok mennyiségét (ammónia, széndioxid);
- a berendezések élettartamának növelése.

Ezeknek a céloknak az eléréséhez alagútszellőzést alakítanak ki. A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérlés biztosítja. A légterenként elhelyezett számítógép folyamatosan méri a hőmérsékletet és a páratartalmat, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, a légbeejtők nyitásával, zárásával, a fűtőberendezések indításával, szabályozza az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalom is.

Az optimális termelési környezet fontos tényezője az istálló levegőjének relatív páratartalma. A madarak, verejtékmirigyeik nem lévén, nem párologtatnak és ezáltal nem hűtik testüket. Légzésük során viszont tekintélyes mennyiségű párárt juttatnak az istálló levegőjébe. 500 kg baromfi óránként 2000 g vizet párologtat el, vagyis juttat az istálló légterébe. Az istálló légterének páratartalmát azonban tovább növeli még az itatókból esetlegesen elfolyó víz, az ürülék nedvességtartalma és főképp őszi-téli időszakban a nagy relatív páratartalmú szellőztető levegő. Nemritkán, főként nyáron előfordulhat, hogy magas hőmérséklet mellett megemelkedik a relatív páratartalom, különösen, ha az istállót nem kielégítően szellőztetik. A levegő ilyen esetben könnyen eléri az ún. fülledtségi értéket, amikor állapota a párologtatás útján történő hőleadást gátolja (kismértékű fiziológiai telítettségi hiány), és ez hőrekedéshez, lefulladáshoz vezet. A napos, illetve fiatal baromfiállományok viszonylag magas, mintegy 70-75 %-os relatív páratartalmat igényelnek. A relatív páratartalmat műszerrel mérik, és ez is a szabályozás egyik alapja.

Egy nevelőépületbe 9 db EM 50 típusú (lapátmérő 1,2 m), a minimum téli időszak szellőzéséhez 4 db EM 36 HE típusú (lapátmérő 0,91 m) és 6 db EDC18 típusú légkeverő galvanizált axiál ventilátor kerül beépítésre.

A szellőzőrendszerek ráccsal kerülnek lezárásra. A ventilátorok automata vezérlésűek, igény szerint, váltott módban kapcsolnak.

A szellőztetést biztosító ventilátorok műszaki adatai:

Típus:	ED36HE ventilátor, galvanizált. 0,55 kW; 3 fázisú	EM50 ventilátor, galvanizált 1,1 kW; 3 fázisú	EDC18 ventilátor, galvanizált 0,37 kW; 3 fázisú
Teljesítmény:	19.100 m ³ /h	42.125 m ³ /h	5.260 m ³ /h
Méret:	1100 x 1100 x 530 mm	1400 x 1400 x 530 mm	500 x 500 x 420 mm
Lapátátmérő/ lapátok száma:	910 mm/6 db	1200 mm/6 db	450 mm/6 db
Villanymotor adatok:	0,55 kW; 230/400 V; 50 Hz	1,1 kW; 230/400 V; 50 Hz	0,37 kW; 230/400 V; 50 Hz

A baromfi életciklusát nagymértékben befolyásolja a világítás is. A nevelés során fényprogramot alkalmaznak, ami a nevelés első szakaszában egészen napi 8 órára csökken. A világításnál a hagyományos izzók helyett szabályozható fénycsöveket fognak alkalmazni, melyek energiatakarékosabbak, és hatékonyságuk is nagyobb. A fényprogram betartásához fénykirekesztőket használnak, ami meggátolja a természetes fény beszűrődését.

A telepen tárolható takarmány, alom és egyéb, a neveléshez szükséges anyag és segédanyag mennyisége úgy kerül megállapításra, hogy a készletek az állomány váltásának időpontjára elfogyjanak. A felesleges készlet a következő állománynál nem használható fel.

A brojler csirke nevelésekor a csirke korának és testsúlyának megfelelő hőmérsékletet, szellőzést, takarmányt, fényt, vizet és páratartalmat kell biztosítani az alábbiak szerint:

Kor (nap)	Hőmérséklet (°C)	Szellőzés (%)	Páratart. (%)	Testsúly (g)
0	33	1	70	65
7	30	3	55	192
14	28	7	50	522
21	26	11	50	834
28	23	16	50	1351
35	20	20	50	2300
42	20	25	50	3000

A Kft. a piaci igényeknek megfelelően u.n. „leszedéses technológiát” alkalmaz a brojler tartása során.

Az utóbbi években – elsősorban az ún. állatjóléti előírások változásai miatt – ún. „leszedést” is alkalmaznak vagy alkalmazhatnak a csirkehizlalók. Ez azt jelenti, hogy egy vagy két alkalommal az állomány ritkításával a bennmaradó állomány életterének növelését tudják végrehajtani, teljesítve ezzel az állatjóléti előírásokat, valamint így az istálló alapterületét és kihasználtságát is növelni lehet, mely kedvezően hat az egy négyzetméter istállófelületre kalkulált árbevétel- és jövedelemmutatókra. E ritkítás alkalmanként az állomány 10–27%-át jelentheti, alacsony élősúllyal (akár 1,9–2 kg), a ritkítás után a bennmaradó állomány sűrűsége 15 db/m² körül vagy ez alatt alakul.

Továbbá az állománysűrűséget a hizlalási idő és végsúly figyelembevételével alakítják ki. Csökkentik az állománysűrűséget, ha az előírányzott istállóhőmérséklet nem valósítható meg az évszak következtében. Növelik a szellőzőkapacitást, az etető- és itató-férőhelyet az állománysűrűség növelésének megfelelően, ha szükséges. Időben kell leszedni az állományokat, lehetőleg 33-34 nap között.

A naposállat telepítési sűrűségének még nincs jelentősége, hiszen azok csak az ól egy részét veszik igénybe. A növekedésnek megfelelően foglalják majd el az ól teljes területét.

A rendelkezésre álló hasznos alapterület alapján $280.000 \text{ db} / 14.209 \text{ m}^2 = 19,70$, azaz $19-20 \text{ db/m}^2$ betelepítési kapacitás áll rendelkezésre. Az istállóba 3-5 napos csibék kerülnek betelepítésre (max. 65g). A nevelési ciklus alatt az elméleti állatsűrűség max. $19,70 \text{ db/m}^2$ lenne, de ez az elhullások (4,5%) miatt soha nem következik be.

Amikor az állományok súlya eléri a 2,0 kg körüli súlyt ez kb. a 33-34 nap, u.n. "leszedést" alkalmaznak, vagyis a telepített állományból leszednek 72.200 db-ot és vágóhidra szállítják, majd a megmaradt állományt még 5-6 napig hizlalják a kiszállításig.

A telepen 6 hetes korig, 3,0 kg tömeg eléréséig történik a megmaradt brojler nevelése. A betelepítések közötti 2 hetes szerviz időszakot (*takarítás, előkészítés*) figyelembe véve egy évben 6 teljes rotáció valósítható meg. A telep kapacitása számos állatban kifejezve a szakirodalmi 500 kg élősúly alapján:

$(280.000 \text{ db} \times 3,0 \text{ kg/db}) / 500 \text{ kg} = 1680 \text{ számos állat.}$

((Ez egy elméleti maximum érték (darabszámra vonatkoztatva), ami telepen tartózkodna abban az esetben, ha figyelmen kívül hagynánk a leszedési technológiát és az elhullást. Ez az „elméleti” állapot az előbb említett két ok miatt soha nem következik be!))

A m^2 -enkénti darabszám a leadás, vagy ahhoz közeli időszakban fontos, hiszen az állattóléti előírásokat a 42 kg/m^2 súly értéket tartani kell. Ez, figyelembe véve az időközi elhullásokat (kb. 4,5 %) és a leszedési technológia (72.200 db), valamint a 3,0 kg végsúlyt ($41,21 \text{ kg/m}^2$ -ban) is teljesül.

A nevelési ciklust, illetve az időközi leszedést követően az állatokat majd vágóhidra szállítják. Az állatok kiszállítását minden esetben a szerződött partnerek tulajdonában álló baromfifeldolgozó üzem végzi majd, aki az ehhez szükséges konténerrel felszerelt szállítóeszközt is biztosítja. A baromfi rakodása a termelő (környezethasználó) feladata.

A szállító jármű mérlegelésére mind üres, mind pedig rakodott állapotban a feldolgozó üzemben kerül sor. A gépjármű üres és rakott állapotában mérlegelt súlyát a felek a Mérlegjegyen rögzítik, a mérlegelést aláírásukkal igazolják. A termelő feladata a szállításhoz szükséges Hatósági állatorvosi igazolás beszerzése, az első szállítmánnyal együtt át kell adnia a gépkocsivezetőnek.

Járványvédelem

A gyógykezelésekre, immunizálásra, erősítésre használt szerekről naprakész gyógyszernyilvántartást kell vezetni, amiben a bevételezést illetve a kiadást is rögzíteni kell. Az állomány folyamatos állategészségügyi ellenőrzését biztosítani kell, vakcinázását és gyógyszeres kezelését megbízott állatorvosnak kell ellátni. A telepre látogatók csak szükség esetén léphetnek be, akik számára a védőruházat használata kötelező. A telepre, ill. a nevelő épületekbe való belépés a fertőzések megakadályozása érdekében csak kéz-, és lábfertőtlenítést követően lehetséges. A telepen dolgozók be-kilépéskor a fekete-fehér öltözőrendszert használják. A rágcsláló és rovarirtást szerződéses jogviszony keretében erre szakosodott külső társaság fogja végezni, szükség szerinti rendszerességgel.

A Kft. az alábbi programot az állatorvossal közösen alakította ki, és az állatorvos felügyelete mellett hajtja végre, és tarja folyamatos ellenőrzés alatt. Ennek keretében a következő legfontosabb intézkedések vannak érvényben:

- A telepet zárt kerítéssel van körbevéve, a személy és gépjármű forgalmat minimalizálják.
- A telepre csak a technológiai célokat szolgáló gépkocsi hajthat be.
- A telepre csak az ott dolgozó és ellenőrző személyek léphetnek be, zuhanyzás és teljes ruhaváltást követően.
- A látogatók számát minimalizálják. A látogatók a nevelő terekre nem léphetnek be.
- Minden istálló bejáratához tiszta, fertőtlenítő oldattal feltöltött tálca és kézmosó van elhelyezve, melyben kéz-láb fertőtlenítés után lehet belépni. Az istálló előterében a lábbeliket le kell lecserélni.
- A rágcslálók istállókba jutását csapdázással és állatgyógyászati készítményekkel, s az épület állandó karbantartásával, a nyílások elzárásával akadályozzák meg.
- Az elhullott állatokat és a veszélyes hulladékokat a telep szélén kialakított veszélyes hulladék gyűjtő épületben gyűjtik, s a fehérje feldolgozó vállalat és más, engedéllyel rendelkező szakkég részére rendszeresen átadják elszállításra. A hulladék szállító gépkocsi a szállítás során a szállítási útvonal és a gyűjtőhely elhelyezésének következtében nem lép be.
- Az állomány rendszeres vakcinázását szigorú előírások betartása mellett az állatorvos irányításával végzik.

Takarítás, trágyakezelés

A broiler csirke nevelése rotációnként ismétlődő takarítással, trágyaeltávolítással, fertőtlenítéssel zárul. A takarítás a nevelőépületeken túl a telephely többi részére is kiterjed. Ez idő alatt megtörténik a technológiai gépek, berendezések műszaki állapotának felülvizsgálata és a szükséges karbantartási műveletek elvégzése, amit szakszerviz végez.

A nevelő épületeket a trágya eltávolítása után az alábbiak szerint takarítják:

Száraz takarítás: A nevelő épület minden felületét kívül-belül seprű tiszta állapotba hozzák. A száraztakarítást a telep egész területére kiterjesztik.

Nedves takarítás: A nevelő épületeket első lépésben áramtalanítják, sem világítás sem áram alatt lévő gép/berendezés nem maradhat az épületekben. Ezt követően a nevelő épületek mosatását nagynyomású berendezéssel, sterimobbal végzik a makacs szennyeződések eltávolítása érdekében.

Fertőtlenítés: Fertőtlenítéskor a már kitakarított nevelő épületeket fertőtlenítő szerrel elgázosítják. A permetezés után a nevelőépületeket 24 órára lezárják, majd 24 óra letelte után kiszellőztetik.

A takarítás, fertőtlenítés folyamata után következik az almozás, amelyre pellettált szalma alomanyagot használnak. **Az alomanyagot egyenletesen, kb. 1 cm vastagságban (1-1,5 kg/m²) terítik szét a nevelő épületekben.** Lehetőség szerint az almozás után a légtér, illetve a nevelő épületek fertőtlenítését hajtják végre. Az alom elhasználódása során (szükség esetén) ráalmozással biztosítják annak megfelelőségét. Ezt követően záró fertőtlenítés szükséges, mely során ködképzéssel Virkon S fertőtlenítőszert juttatnak a légtérbe. A műveletet szerződéses jogviszony keretében erre szakosodott gázmester végzi majd. A gázosítást követően minimum 3 órán át a légtér illetve a nevelőtér ajtaját nem célszerű kinyitni, a megfelelő hatóidő biztosítása céljából.

A takarítás során a trágyát a nevelő épületekből homlokrakodóval az épületek végében található betonozott területen várakozó szállítójárműre rakják, majd közvetlenül a BAROMFI-COOP Kft. nyírjákói trágyafermentáló telepére fogják szállítani, vagy igény szerint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által, így a telepen trágyatárolás nem lesz. A telephelyen belüli trágyaszállítás aszfaltozott burkolaton történik majd.

Az ólak takarításából származó mosóvizet 5 db 20 m³-es zárt technológiai aknában gyűjtik, amelyek az istállók előtt kerülnek kialakításra. Az aknából a mosóvizet szennyvíztisztító telepre fogják szállítani saját járművel. A telepen alkalmazott tartástechnológiából eredően állattartási szennyvíz nem fog keletkezni. A szociális szennyvíz gyűjtése szintén 1 db 10 m³-es zárt szennyvízakknában történik, ahonnan a szennyvíz közszolgáltatás keretein belül kerül majd elszállításra. A telephely vízellátásményeinek létesítéséhez és üzemeltetéséhez vízügyi szakember készíti el a terveket, amelyek az illetékes vízügyi hatóságra kerülnek benyújtásra engedélyezésre.

4. A tevékenység hatásainak vizsgálata

4.1 Levegőkörnyezeti hatások

4.1.1 Légszennyezettségi alapállapot, általános jellemzés

A levegővédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet határozza meg. A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértégeiről a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet rendelkezik. A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet értelmében a *helyhez kötött pontforrás hatásterülete*: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet értelmében a *helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete*: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb; vagy
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet a légszennyező vonal források hatásterületének meghatározásáról nem rendelkezik. A vonalforrás szennyező hatásának számítását az MSZ 21459/2-81 szabvány szerint és a KTI egyszerűsített képletével határoztuk meg figyelembe véve az MSZ 21457 szabványsorozatot.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 4. §-a szerint „Tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz.” A K.r. 5. §-ának (2) bekezdése szerint „A levegővédelmi követelmények teljesülését a légszennyező pontforrás hatásterületén biztosítani kell.”

A K.r. 30. §-ának (1) bekezdése szerint „Bűzzel járó tevékenység az elérhető legjobb technika alkalmazásával végezhető”.

A környezeti levegőmegengedhetőszenyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához a legközelebbi mérőállomás, az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Nyíregyháza, a Széna téri automata immissziós mérőállomás **2022. évi** adatait használtuk fel (Országos Meteorológiai Szolgálat: 2022. évi összesített értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján). A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége. A későbbi számításokhoz a mért immissziós adatok alapján vettük fel a háttérszenyezettséget, melyet az alábbi táblázatban foglaltunk össze.

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Háttérterhelés [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Terhelhetőség [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 órás maximális érték
Szálló por (PM_{10})	50*	28	22	199
Szén-monoxid	10000	551	9449	2686
Nitrogén-oxidok	200	37,5	162,5	890,4
Kén-dioxid	250	3,2	246,8	10,5

Megjegyzés: *24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon)

A fenti állomás közlekedési jellegű mérőállomás, így a háttérterhelés alapján megállapított terhelhetőségi értékek a legkedvezőtlenebb adatokat jelentik Karcsa esetében, mivel a vizsgált terület környékén jelentős ipari üzem nem található, a közlekedési eredetű emisszió sem jelentős Nyíregyháza városhoz képest.

A telephely Karcsa, 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon kerül kialakításra. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek találhatók. A tervezési terület felszíne viszonylag sík, mezőgazdasági területként funkcionált.

A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

1. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
2. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
3. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.

Az istállóépületek tájolása É-D irányú. Az istállóépületek és a legközelebbi lakóépületeket elhelyezkedését a következő ábrán szemléltetjük.



Legközelebbi lakóházak

A terület levegőminőség tekintetében általánosságban (a jelenlegi környezethasználati, biológiai és ökológiai adottságai révén) kedvező helyzetű, levegőterhelés szempontjából megfelelő tartalékokkal rendelkezik.

A légszennyezettségi index értékelése az ORSZÁGOS METEOROLÓGIAI SZOLGÁLAT 2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján

Település	Légszennyezettségi index			Összesített index
	NO ₂	SO ₂	Ülepedő por	
Nyíregyháza	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)

A 2022. évi eredmények minősítése

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint az általunk vizsgálat anyagok egészségügyi határértékei az alábbiak:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1.	Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
2.		Órás		24 órás		éves		
3.	[CAS szám]	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Veszélyességi fokozat
4.	Kén-dioxid [7446-09-5]	250	150	125		50		III.
5.	Nitrogén-dioxid [10102-44-0]	100	50%	85		40	50%	II.
6.	Szén-monoxid [630-08-0]	10 000		5000	60%	3 000		II.
7.	Szálló por (PM ₁₀)			50	50%	40	20%	III.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről a 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet intézkedik, mely szerint Karcsa a 13. zónába tartozik.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀
Légszennyezettségi zóna				
13. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E

4.1.2 A telepítés hatótényezőinek és várható hatásainak előzetes becslése:

A létesítés időszakában több olyan környezeti hatással is számolni kell, amely az építési körzetet érinti. Ilyen hatások várhatók:

- a földmunkák során az építési területen fellépő kiporzás nyomán,
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- a munkagépek emissziójából a munkaterületen,
- az épület kivitelezése, felületkezelése, hegesztése során (elhanyagolható)

Építkezés, bontás során keletkező porszennyeződés:

Az építés során felszabaduló légszennyező anyagok jellemzően diffúz módon terhelik a közvetlen környezetet. Ennek hatása, tartós vagy maradandó kockázata jelentéktelen és csak a kivitelezési időszakra korlátozódik. Mozgó légszennyező-anyag kibocsátó pontforrásnak számítanak az építési területen mozgó munkagépek. A földmunkák közben levegőbe kerülő ülepedő por által okozott szennyezés, a terület talajviszonyainak ismeretében számszerűsíthető. Feltételezve, hogy a legkisebb porszemcsék legkisebb mérete közelítőleg 80 µm-nek vehető, ezen szerint az alábbi módszerrel határozható meg:

$$v = \frac{1}{18 * \eta_1} * (\rho_p - \rho_1) * d^2 * g, ahol$$

η_1 – a levegő dinamikai viszkozitása ($17,2 * 10^{-6}$) Pa s

ρ_1 – a levegő sűrűsége ($1,29 \text{ kg/m}^3$)

ρ_p – a por sűrűsége (1500 kg/m^3)

d - a porszemcse átmérője ($8 * 10^{-5}$)

g – a nehézségi gyorsulás ($9,81 \text{ m/s}^2$)

Az ülepedési sebességre: $v = 0,3 \text{ m/s}$ adódik. A munkagépek működésekor max. 3,5 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{3,5}{0,3} = 11,66 \text{ s}$$

A területen erősen szeles 25 km/h szélsébségnél a felvert por által megtett út:

$$s = \frac{v}{3,6} * t = \frac{25}{3,6} * 11,66 = 81 \text{ m}$$

szemcsék kiülepedési sebessége gravitációs térben a Stokes-formula

A szállítójárművek emissziója a kivitelezési szakaszban:

A terület megközelítése a 381. számú (Sátoraljaújhely – Pácin – Cigánd – Kisvárd) másodrendű főútról lehetséges a 15+240 km szelvényénél. Szállítási tevékenység csak a nappali időszakban történik.

Naponta maximum 5 tehergépjármű fordulót jelent. A telepítés során, a munkaterületen egyidejűleg maximum 2 tehergépjármű dolgozik majd.

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezőit az alábbi táblázat foglalja össze:

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM	Szén-dioxid CO ₂
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55	1099,4
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76	757,3
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62	695,7
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9

*A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői
a 2004-es évre vonatkozóan (g/km)*

A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor 2 db jármű egyszerre folyamatosan üzemel és a járműveket, munkagépet nagyságrendileg azonos légszennyező mozgó forrásnak tekintjük.

A mozgáshoz 5 km/h sebességtartományt rendelünk (legkedvezőtlenebb helyzet – worstcase).

A 2 db, 5 km/h sebességgel, egyidejűleg, 1 óra működési idő alatt a fenti táblázatban szereplő fajlagos értékek alapján légszennyező mozgó forrás emissziója az alábbi:

Komponens	mg/s	g/h
CO	74,25	267,4
NO _x	26	93,7
TSPM	8,75	31,5
CH	16,75	60,4

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján az érintett útszakaszok szennyező anyag kibocsátásainak számítása az alábbi képlettel lehetséges:

ahol:

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

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

e_{ij}: a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből a járműfolyamtényleges 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];

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

A fentiek alapján az egyes szennyezőanyagok E_i értéke az alábbiak szerint alakul:

Komponens	E _i [mg/s×m]
CO	0,01485
SO ₂	0,0001
TSPM	0,00175
CH	0,00335
NO ₂	0,00520

Terjedésszámítás, hatásterület:

Ha az út beépítetlen (vagy lazán beépített) területeken halad, az MSZ 21459/2 szabvány szerinti számítás alkalmazható. Ez vonalforrás légszennyező hatását számítja egyszerűsítő feltételekkel. Az u szélsébség és a σ_z függőleges irányú (turbulens) szóródási együttható meghatározásához transzmissziós tényezők szükségesek. Ezek meteorológiai adatokból számíthatók az MSZ 21457 szabványsorozat összefüggéseivel. Jellegzetes meteorológiai jellemzők a szélparaméterek: u szélsébség, θ szélirány, S légköri stabilitás; fθ gyakoriság. Jelenlegi gyakorlat szerint ezeket a paramétereket kategóriákba soroljuk: 8 db u, 16 db θ, 7 db S csoport létezik. Ezért legalább 896 esetben kellene elvegezni a terjedésszámítást (szennyezőanyagokra, távlati időpontokra, tervezési változatokra).

A számítások egyszerűsítése céljából leggyakoribb u és S értékekre, két (merőleges és párhuzamos) relatív szélirányra, 1 óra átlagolási időtartamra, felszínközeli határoztuk meg a C kiegészítő légszennyezettséget. Transzmissziós tényezők a légszennyező anyagok átalakulásra jellemző ún. felezési idők is. Mivel a számítás útközeli pontra történik, átalakulásokkal nem számoltunk.

A leggyakoribb értékek az utak középvezonáiban: S=4,895; u=3,296; p=0,348; σ_z=0,838×x^{0,684}. Az empirikus σ_z~0,65 x. (Itt p a szélprofil egyenlet kitevője, x szélmenti távolság).

Az útvonalra merőleges szélirány esetén a KTI egyszerűsített képletével számítható a maximális járulékos légszennyezettség X (m) távolságban:

$$\Delta C = 1,228 \cdot E / (u \cdot X).$$

ahol:

ΔC: járulékos légszennyezettség [μg/m³]

E: vonalforrás szennyezőanyag emissziója [mg/ms]

u: átlagos szélsébség

X: az út tengelyétől mért távolság

Az egyszerűsítő modellel, az MSZ 21459/2 szabvány szerint merőleges szélirány esetén, egyenes útszakasz oldalán számított kiegészítő légszennyezettséget, az alap-szennyezettség feletti értékeket a következő táblázat tartalmazza X méter távolságban:

X	NO _x ΔC[μg/m ³]	PorΔC[μg/m ³]	CHΔC[μg/m ³]	COΔC[μg/m ³]	SO ₂ ΔC[μg/m ³]
5 m	0,000425	0,00014	0,00027	0,00122	0,000008
10 m	0,00021	0,00007	0,000135	0,000605	0,000004
15 m	0,00014	0,000045	0,00009	0,000405	0,0000025

A szállítás során a kibocsátott légszennyező anyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket. A talajközeli levegő minősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A szállítás tevékenységre vonatkozóan levegővédelmi hatásterület nem értelmezhető. Mivel a fajlagos emissziós tényezők az 5 km/h sebességtartományra a legmagasabbak, valamint az egyes utak forgalmát is csak maximum 2 db járművel terheli egyidejűleg a tevékenység, ezért a többi sebességtartományra (közúti közlekedés 50 km/h) nem végeztünk számításokat.

A munkagépek emissziója a munkaterületen:

Az erőgépek által kibocsátott légszennyezők tömegárama a Diesel-motorok teljesítményétől függ. Az építési munka során igénybe vett 3 db munkagép (Homlokrakodó árokásóval, tolólapos dózer, betonmixer, mobildaru) együttes (névleges) teljesítményeként 320 kW-ot vettünk fel, figyelembe véve az időbeli együttes működést.

Az építkezés során maximálisan igénybe vett gépek:

- Munkagépek 320 kW (összesen) teljesítménnyel
- 2 db négytengelyes tehergépkocsi

A számításokat a motorok maximális teljesítményén végeztük el, az összes gép együttműködése esetén, így modellezve a legkedvezőtlenebb állapotot. A gépek kipufogócsövének kibocsátási magassága a talajszint felett 3 m, átmérője 100 mm. A cső végén kiáramló füstgáz átlagos hőmérséklete 250 °C.

A munkagépek kibocsátásai:

A munkagépek kibocsátásait a következő EU direktívában foglaltaknak megfelelően határoztuk meg:

„AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2016/1628 RENDELETE (2016. szeptember 14.) a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak a gáz - és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó követelményekről, az 1024/2012/EU és a 167/2013/EU rendelet módosításáról, valamint a 97/68/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről” Motorkategóriák (1)E rendelet alkalmazásában a következő, az I. mellékletben megállapított alkategóriákra bontott motorkategóriát kell alkalmazni:

1. „NRE kategória”: a) olyan, közúton vagy egyéb módon való haladásra vagy mozgatásra szánt és alkalmas nem közúti mozgó gépekbe szánt motorok, amelyek nincsenek kizárva a 2. cikk (2) bekezdésének hatálya alól, és az e bekezdés 2–10. pontjaiban meghatározott egyetlen más kategóriában sem szerepelnek; b) az V. szakasz szerinti, IWP, IWA, RLL vagy RLR kategóriájú motorok helyett használt, 560 kW-nál kisebb referenciateljesítményű motorok;

A 4. cikk (1) bekezdésének 1. pontjában meghatározott NRE motorkategóriára vonatkozó, V. szakasz szerinti kibocsátási határértékek:

Kibocsátási szakasz	Motor-alkategória	Teljesítménytartomány	A motor gyújtásának típusa	CO	CH	NO _x	Részecskék (PM) tömege	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
V. szakasz	NRE-v-1 NRE-c-1	0 < P < 8	CI	8,00	(CH + NO _x ≤ 7,50)		0,40 (1)	—	1,10
V. szakasz	NRE-v-2 NRE-c-2	8 ≤ P < 19	CI	6,60	(CH + NO _x ≤ 7,50)		0,40	—	1,10
V. szakasz	NRE-v-3 NRE-c-3	19 ≤ P < 37	CI	5,00	(CH + NO _x ≤ 4,70)		0,015	1 × 10 ¹²	1,10
V. szakasz	NRE-v-4 NRE-c-4	37 ≤ P < 56	CI	5,00	(CH + NO _x ≤ 4,70)		0,015	1 × 10 ¹²	1,10
V. szakasz	NRE-v-5 NRE-c-5	56 ≤ P < 130	mind	5,00	0,19	0,40	0,015	1 × 10 ¹²	1,10
V. szakasz	NRE-v-6 NRE-c-6	130 ≤ P ≤ 560	mind	3,50	0,19	0,40	0,015	1 × 10 ¹²	1,10
V. szakasz	NRE-v-7 NRE-c-7	P > 560	mind	3,50	0,19	3,50	0,045	—	6,00

Fajlagos kibocsátási értékek

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezőit fentebb már bemutattuk (*Szállításnál*).

A rövid rakodási idők miatt feltételezhetően a szállítójárműveket a rakodási idő alatt alapjáraton működtetik, mely során a járművek fajlagos emissziós tényezői az 5 km/h üzemmódhoz tartozó értékekkel vehetők figyelembe.

A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor az összes munkagép egyszerre üzemel az építési területen a megengedett 5 km/h sebességgel.

Az egyes légszennyező komponensek emissziója a munkagépek együttes működése során **320 kW** teljesítmény és a fenti táblázatban szereplő fajlagos értékek alapján:

Komponens	mg/s	g/h
CO	311	1120
NO _x	35,5	128
TSPM	1,3	4,8
CH	16,8	60,8

A **2 db** négytengelyes tehergépkocsi emisszója 5 km/h sebességű, egyidejű működés esetén 1 óra működési idő alatt a fenti táblázatban szereplő fajlagos értékek alapján:

Komponens	mg/s	g/h
CO	74,2	267,4
NO _x	26	93,7
TSPM	8,75	31,5
CH	16,7	60,4

A fentiek alapján az építkezés során jelentkező emisszió, a működés időtartamában (maximum napi 8 óra), az alábbiak szerint alakul:

Komponens	mg/s	g/h
CO	385,4	1387,4
NO _x	61,5	221,7
TSPM	10,05	36,3
CH	33,5	121,2

Az építkezés során a gépek maximum egy 100*100 m kiterjedésű területen mozognak, tartózkodnak. A tervezési területnek ezt a részét **diffúz légszennyező forrásként** kezeljük.

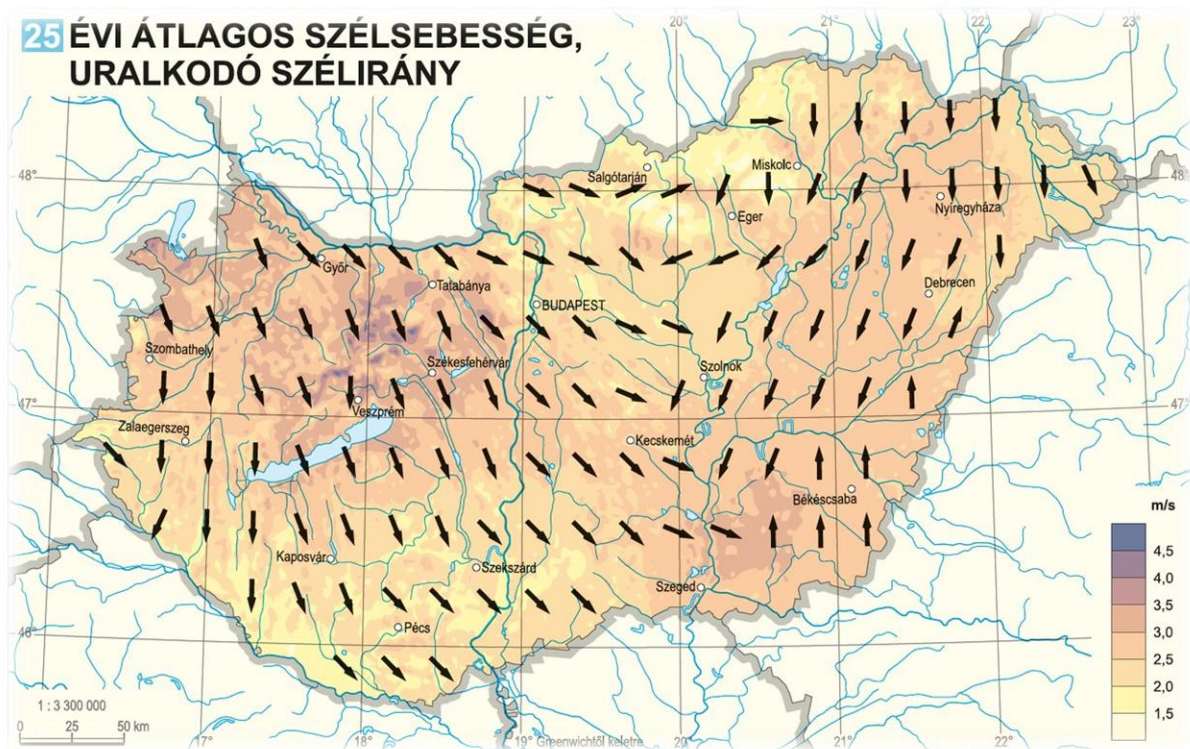
A terjedésszámításnál figyelembe vett jellemzők:

Az éghajlati jellemzőkön belül a széladatok döntően befolyásolják a légszennyező anyagok terjedését és felhígulását. A hagyományos széljellemzőkön (szélirány, szélsébség, gyakoriság) túl levegőkörnyezeti szempontból meghatározó szerepe van a légköri stabilitásnak. Ezek határozzák meg a légállapotot és a légköri turbulenciát, ezáltal a légszennyezés diszperzióját, transzmisszióját. A jellemzők folyamatos változása ellenére az adatokat kategóriákba soroljuk. A jelenlegi meteorológiai és transzmissziószámítási gyakorlat szerint a kategóriákat az alábbi táblázatokban mutatjuk be:

A légállapot és a légköri turbulencia meghatározó kategóriái:

Kategória típusa	Száma (db)	Jele
θ Szélirány	16	N-E-S-W
u Szélsébség	8	0,1-0,9-2,5-4,4-6,7-9,3-12,3-16
S Stabilitás	7	1-7

A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb észak (N), észak-nyugati (NW) szélirányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz az évi középhőmérsékletet a sokévi átlagnak megfelelően **9,6 C°**-nak.



A vizsgált területre jellemző átlagos szélsebesség

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- Labilis 12 % (Pasquill A,B,C)
- Semleges 65 % (Pasquill D)
- Stabil 23 % (Pasquill E,F)

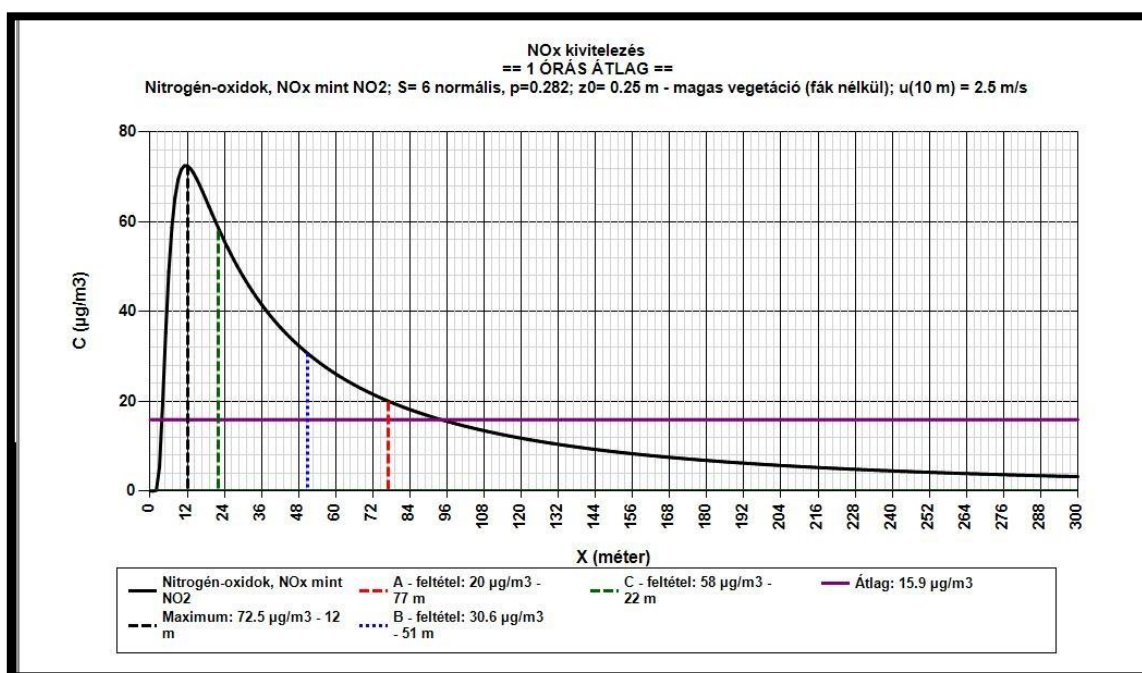
Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a továbbiakban mi is ezzel számoltunk.

- A vizsgált területen 2,5 m/s szélsebességet és semleges levegőstabilitási állapotot (Pasquill D kategória) feltételeztünk az általános számításoknál. Ennek megfelelően a p szélprofil egyenlet kitevőjét 0.282 értéknek állapítottuk meg. A 2,5 m/s-os szélsebességet egy átlagos szélmérőhely 10 m-es magasságában vesszük figyelembe.
- A környező területet a felületi érdességi paraméter szempontjából mezőgazdaságilag aktív közepes magasságú fák nélküli növényzettel borítottak tekintettük és a modellben ennek a területre jellemző átlagértékét 0,25 m-nek állítottuk be.
- A domborzati viszonyokat sík területre jellemző paraméterrel vettük figyelembe.
- A vizsgált légszennyező komponensek kémiai átalakuláson a terjedés során nem mennek át, ezért a vonatkozó felezési időt nullának vettük, továbbá mind a száraz, mind a nedves ülepedés hatásától eltekintettünk.

NO_x kivitelezés

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	72.5 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	12 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	77 m
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	30.6 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	51 m
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	58µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	22 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	15.9 µg/m ³



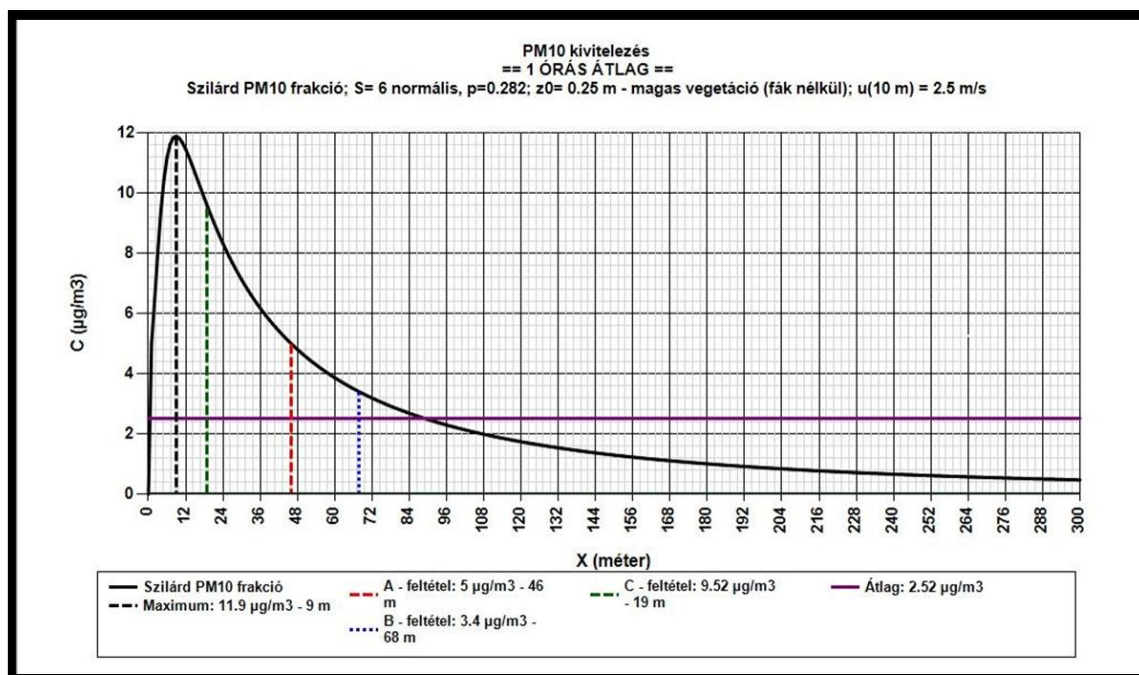


A kivitelezési munkákból adódó NO_x terhelés és hatásterület

PM₁₀ kivitelezés

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	11.9 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	46 m
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	3.4 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	68 m
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	9.52 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2.52 µg/m ³



Az kivitelezésből adódó PM₁₀ terhelés és hatásterület

A maximális koncentráció a munkaterületen várható, a kivitelezés során a legnagyobb hatásterülettel az NO_x komponens jellemezhető (77 m) azonban ez egészségügyi kockázatot nem jelent, valamint a létesítési fázisban nem lesznek folyamatosak.

A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor az összes munkagép egyszerre üzemel az építési területen a megengedett 5 km/h sebességgel.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a diffúz (helyszíni) légszennyezés csekély, mert a munkavégzés nem a legkedvezőtlenebb eset szerint fog végbemenni.

A létesítés során felszabaduló légszennyező anyagok diffúz módon (felületi forrásként) terhelik közvetlen környezetüket: a tervezési terület körül hatásuk nem jelentős és az effektív kivitelezési időszakokra korlátozódik.

A felületkezelés és hegesztésből adódó terhelés:

A hegesztési füstgáz kipárolgó fémgőzöket is tartalmaz, továbbá CH komponensek is keletkeznek az acélszerkezetek felületi szennyeződésének részleges leégése miatt, valamint az ívfény hatására minimális mennyiségű ózonképződés is történik. A felületkezelés során VOC komponensek is keletkeznek a felhasznált festékekből, melyek szintén diffúz módon terhelik a levegőkörnyezetet.

4.1.3 Az üzemelés levegővédelmi hatása

A technológiának megfelelően a baromfitepen az alábbi tevékenységeknél kell légszennyező anyag kibocsátással számolni:

- A baromfitelep üzemeltetéséből származó szaghatás
- Tüzeléstechnikai és por emisszió
- Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió

A baromfitelep szaghatása

A bűzhatás általános jellemzése:

A kellemetlen szaghatást okozó tevékenységek megítéléséhez, levegővédelmi szabályozásához szükség van a kellemetlen szaghatást okozó anyagok minőségi, mennyiségi jellemzésére.

Szagparaméterek és kölcsönhatásaik, a szagok hatása a lakosság közérzetére:

A szagok által okozott kellemetlenségek csökkentésének kényszere megkívánta az egységes összehasonlítási alap, valamint a szagparaméterek meghatározását, melyek az alábbiak:

Szaganyag-koncentráció: a szagok, illatok egyik jellemzője a légköri koncentráció, melyet ml/m^3 -ben (ppm), vagy mg/m^3 -ben fejezünk ki. Problémát okoz azonban, hogy az emberi orr a különböző anyagokra eltérő érzékenységgel reagál, vagyis egyes szagokat máshoz viszonyítva több nagyságrenddel kisebb koncentrációban is érzékelünk.

Szagküszöb: a szaganyagoknak az a legkisebb koncentrációja, amely szaghatás keltésére elegendő ingert vált ki a receptorban. A szagküszöb nemcsak az anyagi tulajdonságoktól, hanem a befogadó egyéni érzékenységtől is függ, tehát ingadozásokat mutat. Ezért többnyire az adott célra kiképzett észlelők által jelzett koncentrációk középvértékeit adják meg, esetenként jelezve a szélső értékeket.

Szagegység (SZE): a szaganyagok által kiváltott hatások összehasonlíthatósága érdekében általánosan elfogadott mértékegység (Geruchseinheit, GE). 1 GE azt a hígítást jelenti, amely mellett az észlelők 50 %-a a szagot még éppen érzékeli, 50%-a pedig már nem. A szagegység különböző szagú gázok szagosításának összehasonlíthatóságát teszi lehetővé és az egyéni érzékenységből eredő differenciákat is statisztikai alapra helyezi.

Hedonikus hatás: segítségével felvilágosítást kapunk a szag minőségére vonatkozóan. A hedonikus skála felvilágosítást ad arról, hogy a szag kellemes-e, vagy visszataszítónak minősül.

Szagterjedés: a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a széliránynak és a szélesebességnek. Nagyobb szélesebesség esetén ugyan nagyobb a hígulás, de a szagok nagyobb távolságra is eljutnak. A terjedés sík, akadálymentes terepen, lényegében a földfelszínnel párhuzamos, turbulenciák fellépésekor azonban vertikális irányú mozgással is kiegészül. Az örvények általában kedveznek a szagok diszperziójának, de a nagy kiterjedésű turbulens áramok hajlamosak a szagokkal terhelt légtömeget a földfelszín közelébe koncentrálni.

Szagintenzitás: a szagok erősségének mérésére szolgál. A szaganyag koncentrációjának logaritmusa egyenesen arányos a szagintenzitással.

Szaggyakoriság: azt fejezi ki, hogy a szagok elviselhetősége mennyire függ össze az észlelhetőség gyakoriságával. Mérészám a szagóra, amely egy év időtartamban %-ban adja meg az észlelhetőség időtartamát. A szagáram a szaganyagok koncentrációjának (SZE/m^3) és áramlási sebességének (m^3/h) szorzata.

Átszellőzési adottságok:

A telephely Karcsa, 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon kerül kialakításra. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek találhatók. A tervezési terület felszíne viszonylag sík, mezőgazdasági területként funkcionált.

A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

1. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
2. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
3. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.

Az istállóépületek tájolása É-D irányú. Az istállóépületek és a legközelebbi lakóépületeket elhelyezkedését a következő ábrán szemléltetjük.



Baromfitenyésztés

A baromfinevelő telepen tizennégy, egyenként nettó 1420,93 m²-es nevelőépületben összesen (10x28.000) 280.000 db baromfi nevelésére rendezkednek be évi 6 teljes rotációban (7 betelepítés).

A naposállat telepítési sűrűségének még nincs jelentősége, hiszen azok csak az ól egy részét veszik igénybe. A növekedésnek megfelelően foglalják majd el az ól teljes területét.

A rendelkezésre álló hasznos alapterület alapján $280.000 \text{ db} / 14.209 \text{ m}^2 = 19,70$, azaz 19-20 db/m² betelepítési kapacitás áll rendelkezésre. Az istállókba 3-5 napos csibék kerülnek betelepítésre (max. 65g). A nevelési ciklus alatt az elméleti állatsűrűség max. 19,70 db/m² lenne, de ez az elhullások (4,5%) miatt soha nem következik be.

Amikor az állományok súlya eléri a 2,0 kg körüli súlyt ez kb. a 33-34 nap, u.n. "leszedést" alkalmaznak, vagyis a telepített állományból leszednek 72.200 db-ot és vágóhídra szállítják, majd a megmaradt állományt még 5-6 napig hizlalják a kiszállításig.

A telepen 6 hetes korig, 3,0 kg tömeg eléréséig történik a megmaradt broiler nevelése. A betelepítések közötti 2 hetes szerviz időszakot (*takarítás, előkészítés*) figyelembe véve egy évben 6 teljes rotáció valósítható meg. A telep kapacitása számos állatban kifejezve a szakirodalmi 500 kg élősúly alapján:

$(280.000 \text{ db} \times 3,0 \text{ kg/db}) / 500 \text{ kg} = 1680 \text{ számos állat.}$

((Ez egy elméleti maximum érték (darabszámra vonatkoztatva), ami telepen tartózkodna abban az esetben, ha figyelmen kívül hagynánk a leszedési technológiát és az elhullást. Ez az „elméleti” állapot az előbb említett két ok miatt soha nem következik be!))

A m²-enkénti darabszám a leadás, vagy ahhoz közeli időszakban fontos, hiszen az állattóléti előírásokat a 42 kg/m² súly értéket tartani kell. Ez, figyelembe véve az időközi elhullásokat (kb. 4,5 %) és a leszedési technológia (72.200 db), valamint a 3,0 kg végsúlyt (41,21 kg/m²-ban) is teljesül.

Betelepítési Fázis

280.000 db max. 65g-os betelepített csibe esetében **36,4 SZÁ.**

Hatásterület és telepítési sűrűségé elhanyagolható ebben a fázisban, annyira kicsi lenne.

A betelepítést követően az elhullások 90 %-ban az első két hétben (6-15 dkg-os testsúlynál) megtörténnek, ezért az elhullási arány (4,5 %) nem áll szinkronban a súlyarány alakulásával.

Elhullást követően a létszám:

280.000 → 4,5% elhullást követően → 267.400 db.

Leszedési technológia alkalmazása előtt 267.400 db 2 kg tömegű broiler csirke található az ólakban összesen.

$(267.400 \text{ db} \times 2,0 \text{ kg/db}) / 500 \text{ kg} = 1069,6 \text{ SZÁ.}$

Leszedési fázis

Az utóbbi években – elsősorban az ún. állatjóléti előírások változásai miatt – ún. „leszedést” is alkalmaznak vagy alkalmazhatnak a csirkehizlalók. Ez azt jelenti, hogy egy vagy két alkalommal az állomány ritkításával a bennmaradó állomány életterének növelését tudják végrehajtani, teljesítve ezzel az állatjóléti előírásokat, valamint így az istálló alapterületét és kihasználtságát is növelni lehet, mely kedvezően hat az egy négyzetméter istállófelületre kalkulált árbevétel- és jövedelemmutatókra. E ritkítás alkalmanként az állomány 10–27%-át jelentheti, alacsony élősúllyal (akár 1,9–2 kg), a ritkítás után a bennmaradó állomány sűrűsége 15 db/m² körül vagy ez alatt alakul.

Továbbá az állománysűrűséget a hizlalási idő és végsúly figyelembevételével alakítják ki. Csökkentik az állománysűrűséget, ha az előírányzott istállóhőmérséklet nem valósítható meg az évszak következtében. Növelik a szellőzőkapacitást, az etető- és itató-férőhelyet az állománysűrűség növelésének megfelelően, ha szükséges. Időben kell leszedni az állományokat, lehetőleg 33-34 nap között.

A nevelési időszak - az állomány genetikai adottságaitól, az optimális tartási és takarmányozási feltételek megteremtésétől- függően 35 - 42 napig tart. Ez alatt az idő alatt a jó állománynak el kell érnie a min. 2 kg-os súlyt. Ez a teljes elhullással figyelembe vett állomány esetén, további súlynövekedéssel meghaladná az állategészségügyi szempontból megengedett 42 kg/m² súlykövetelményt. Ezért (de gazdaságossági szempontok miatt is!) a leadási súlyt (2 kg) hamarabb (a 33-34. napon) elérő egyedeket előválogatással leadják kb. 27 %-a az állománynak (leszedési technológia).

A rotáció végén az állomány egésze cca. 58-59 tonna élősúly tömeget (3,0 kg kifejlett súllyal számolva) érhet el ólanként. Ez ekkor cca. 41,21 kg/m² súlytömeget jelent, nem lépi túl a megengedett 42 kg-ot. Tehát az előválogatással történő leadás (állomány csökkentés) minden szempontból segíti a követelmények és a gazdaságossági igények teljesülését! Az előválogatással leadott kb. 27 % biztosítja azt, hogy a rotáció végén a 42 kg/m² súlytömeg követelmény 41,21 kg/m² súlytömeggel teljesüljön.

Az állomány létszáma a tenyésztő végére ideális körülmények között is 4,5 % veszteséggel (elhullással) áll be. Az elhullások 90 %-ban az első két hétben (6-15 dkg-os testsúlynál) megtörténnek, ezért az elhullási arány nem áll szinkronban a súlyarány alakulásával.

Rotáció vége

Leszedést követően a **megmaradt** állományt még 5-6 napig hizlalják (6 hetes korig, 3,0 kg tömeg eléréséig) a kiszállításig.

$$267.400 \text{ db} - 72.200 \text{ db} = 195.200 \text{ db}$$

$$(195.200 \text{ db} \times 3,0 \text{ kg/db}) / 500 \text{ kg} = 1171,2 \text{ számos állat.}$$

A baromfitartás környezetvédelmi hatása az állat anyagcseréjéhez kapcsolódik. A légszennyezések gyakran diffúz természetűek. A figyelem középpontjában az ammónia (NH₃) kibocsátások állnak.

A szellőzés fontos a madarak egészsége érdekében, ezért kihat a termelési szintre. Alkalmazzák hűtés céljából, illetve a beltéri levegő összetételének megkívánt szinten tartása végett. A broilerek istállózási rendszerével kapcsolatosan az elérhető legjobb technológia (BAT), aminek a vizsgált telephely megfelel:

1. természetes szellőzésű istálló, teljes mértékben almozott padozattal, nem csöpögő itatókkal felszerelve vagy
2. jól szigetelt, ventilátorokkal szellőztetett istálló teljes mértékben almozott padozattal, nem csöpögő itatókkal felszerelve (VEA rendszer).

Az ammónia-kibocsátás szempontjából fontos az alom nedvesedésének elkerülése.

Az alom szárazanyagtartalma függ a következőktől:

- itatórendszer
- a nevelési időszak hossza
- állománysűrűség
- padozatszigetelés alkalmazása.

A 0,08 kg NH₃/férőhely/év emissziót tekintjük referenciaszintnek.

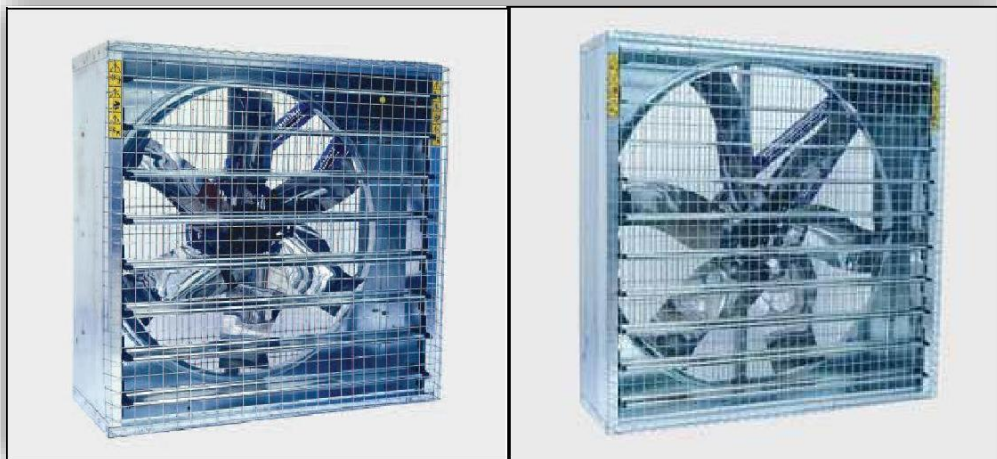
A baromfitenyésztés során az állatok friss levegő igényét ki kell elégíteni. Az anyagcsere-folyamatokhoz szükséges oxigén (friss levegő) juttatása, valamint a keletkezett szennyező gázok (ammónia, kén-hidrogén) eltávolítása szellőztetéssel oldható meg.

A nevelőépületek szellőztetése EUROEMME alagút ventilátor rendszerrel lesz biztosítva. Az alagút szellőzés, magában foglalja a téli minimum (kereszt) és átmeneti időszak szellőztetését is. A nevelőépületek környezetében állandóan változó légnyomást mérő és a légbeejtőket emberi beavatkozás nélkül működtető rendszer, mely magában foglalja az alagút hűtő szellőztetést és a téli és az átmeneti időszakra szükséges kereszt irányú levegőmozgatást. A rendszer önműködően vált át kereszt szellőztetésről alagút szellőztetésre és vissza.



Az alagútszellőzés vázlata

Egy nevelőépületbe 9 db EM 50 típusú (lapátmérő 1,2 m), a minimum téli időszak szellőzéséhez 4 db ED 36 HE típusú (lapátmérő 0,91 m) és 6 db EDC18 típusú légkeverő galvanizált axiál ventilátor kerül beépítésre.



EM 36 és EM 50 szívóventilátor

A ventilátorokon kívül a keresztszellőzéshez beépítésre kerül istállónként 73 db TPI 1800-VFG típusú légbeejtő (2700 m³/h), valamint a meleg időjárásakor szükséges alagútáram kialakulásához 24 db AIRSTEP 5000/4 típusú madárhálóval ellátott kemény poliuretán, szigetelt légbeejtő (18.800 m³/h).



Légbeejtők felépítése

A baromfitelep bűzkibocsátó forrásai és a szennyezett levegő **elméleti** térfogatárama az alábbiak szerint alakul:

ÉPÜLETEK ADATAI:		Ventilátor típus	Szellőztető levegő térfogatárama (Vsz) m ³ /h	Férőhelyek száma	Számosállat (SZÁ)
1. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
2. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
3. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
4. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
5. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
6. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
7. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
8. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
9. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
10. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 ED 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
ÖSSZESEN:			4.555.250 m³/h	280.000	1680

A fentiekből számolva a nevelő épületekből összesen 4.555.250 m³/h (1265 m³/s) térfogatáramú szagszennyezett levegő távozik egyidejűleg. A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérlés biztosítja. A légterenként elhelyezett számítógép folyamatosan méri a hőmérsékletet és a páratartalmat, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, a légbeejtők nyitásával, zárásával, a fűtőberendezések indításával, szabályozza az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalmat is.

A fentiek alapján az egyidejű térfogatáram értéke elméleti. A téli és az átmeneti időszakokban csak keresztirányú levegőmozgatás van légbeejtőkkel és az ED36 típusú ventilátorokkal.

A szennyezett levegő térfogatáramának ismeretében a szagkoncentráció:

$$Z = E/V_{sz}$$

ahol:

E: szagkibocsátás [SZE/s],

Z: szagkoncentráció [SZE/m³],

V_{sz} szagszennyezett levegő térfogatárama [m³/s].

A fentiek szerint számított elméleti szagkoncentráció értéke 11,95 SZE/m³ értékű, a szellőztető levegőre vonatkoztatva.

A nevelőépületekben alomanyagként pellettált szalma almot használnak. A pellettált szalma almot a Baromfi-Coop Kft. gyártja és vállalja, hogy ezen anyag hatására a mérési eredmények alapján 7-9 SZE/s fajlagos szagkibocsátás garantálható optimális esetben.

A fentiek alapján a tervezett baromfitelep („elmélet kapacitás”) szagkibocsátása 15.120 SZE/s értékűnek adódik ($1.680 \text{ SZÁ} \times 9 \text{ SZE/s}$).

/Hatásterület számítás ezzel az értékkel történik./

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	szagkibocsátása [SZE/s]	Nevelőtér hasznos területe összesen [m ²]
D1	1,6	BŰZ	15.120	14.209

Megnevezés	Állat-létszám db	Végsúly kg	Hasznos terület [m ²]	Számos-állat	Szag-kibocsátás 9 SZE/s*SZÁ
1. Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
2 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
3 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
4 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
5 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
6 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
7 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
8 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
9 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
10 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
D1 (Telephely)	280.000	3,0	14.209	1680	15120



A bűzkibocsátó források hatásterülete:

A szagvédelmi hatásterület meghatározása során – korábban erre vonatkozó hazai jogszabályi iránymutatás nem állt rendelkezésre – ezért a következő szempontok voltak figyelembe véve.

A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó iránymutató dokumentumok sorában hozzáférhető az „*Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT, Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting*” c. dokumentum (Commissioning Organisation Environment Agency, Rio House Waterside Drive, Aztec West Almondsbury, Bristol BS32 4UD, First published 2002). A szagforrások környezetében kialakuló zavaró szaghatások elkerülésére a szag terjedésmodellezés eredményeinek értékeléséhez a következő szag expozíciós határértékeket javasolja figyelembe venni.

Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység Állati, ill. halmaradványokkal folytatott tevékenység Téglagyártás Tejfeldolgozás Zsírfeldolgozás Szennyvízkezelés Olajfinomítás Állati takarmány gyártás	Erősen zavaró	1,5 SZE/m ³
<u>Intenzív állattartás</u> Élelmiszeripari tevékenység, zsírsütés Cukorgyártás	Közepesen zavaró	<u>3 SZE/m³</u>
Csokoládégyártás Sörfőzés Cukrászati tevékenység Illatszer és fűszer előállítás Kávépörkölés Pékség	Kevésbé zavaró	6 SZE/m ³

Javasolt szag expozíciós határértékek (terjedési modellezés eredményeinek értékeléséhez), amelyek mellett nem alakul ki a lakosságnál zavaró szaghatás.

Jelenleg (2020.01.01-től) a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 2. számú mellékletének 3. táblázata tartalmazza a **bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket** az alábbiak szerint, amelyet a hatásterület meghatározásánál figyelembe vettünk:

	A	B	C
1.	Technológia megnevezése	Tervezési irányérték [SZE/m ³]	Vizsgálati módszer
2.	Állati maradványokkal folytatott tevékenység	1,5	MSZ EN 13725 vagy ezzel egyenértékű módszer
3.	Állati takarmánygyártás	1,5	
4.	Autóalkatrész gyártás	3	
5.	Biogáz előállítás	1,5	
6.	Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	1,5	
7.	Cukorgyártás	3	
8.	Cukrászati tevékenység	6	
9.	Csokoládégyártás	6	
10.	Dohányfeldolgozás	3	
11.	Élelmiszeripari tevékenységek, élelmiszeripari zsírfeldolgozás, ideértve a vendéglátással kapcsolatos tevékenységet is	3	
12.	Fafeldolgozás	3	
13.	Forgácslap gyártás	1,5	
14.	Illatszer és fűszer előállítás	6	
15.	Intenzív állattartás	3	
16.	Kávépörkölés	6	
17.	Kommunális hulladékkezelés, lerakás	1,5	
18.	Műanyaggyártás, újrafeldolgozás	1,5	
19.	Olajfinomítás	1,5	
20.	Sütőipar	6	
21.	Öntödék, kovácsüzemek	1,5	
22.	Sörfőzés	6	
23.	Szennyvíz kezelése	1,5	
24.	Téglagyártás	3	
25.	Tejfeldolgozás	1,5	
26.	Nem élelmiszeripari zsírfeldolgozás	1,5	

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,5 m/s-nak vehető. A modellezést **kedvezőtlen terjedési viszonyok mellett (1 m/s)** végeztük el. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DDK-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,2 C°-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2022 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, de a biztonság irányába eltérve a modellezés során az erősen stabil (csillagos ég, szélcsend) légköri állapotot választottuk, amelynek jellemző értéke 0,440.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM10 esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra.

Számítási eredmények

Számítás BŰZ komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: BŰZ=54432000,000 SZE/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 52,259 m

szigma-z: 8,741 m

konc.: 9,221 SZE/m³

távolság: 56 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 59,906 m

szigma-z: 9,652 m

konc.: 7,313 SZE/m³

távolság: 73 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 68,597 m

szigma-z: 10,650 m

konc.: 5,997 SZE/m³

távolság: 92 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 109,057 m

szigma-z: 14,918 m

konc.: 2,993 SZE/m³

távolság: 190 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,000 SZE/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,000 SZE/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 7,377 SZE/m³

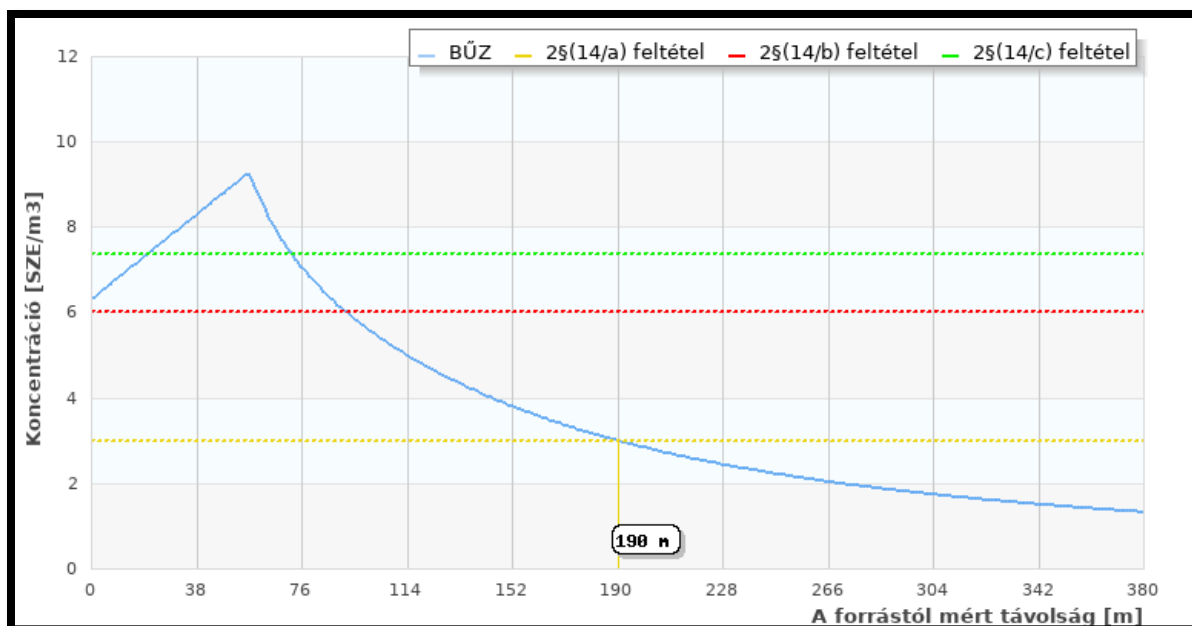
D1 forrás hatástávolsága BŰZ esetén: 190 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 5,854 SZE/m³

BŰZ terhelhetőség: 30,0

D1 forrás védőtávolsága BŰZ esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 190m



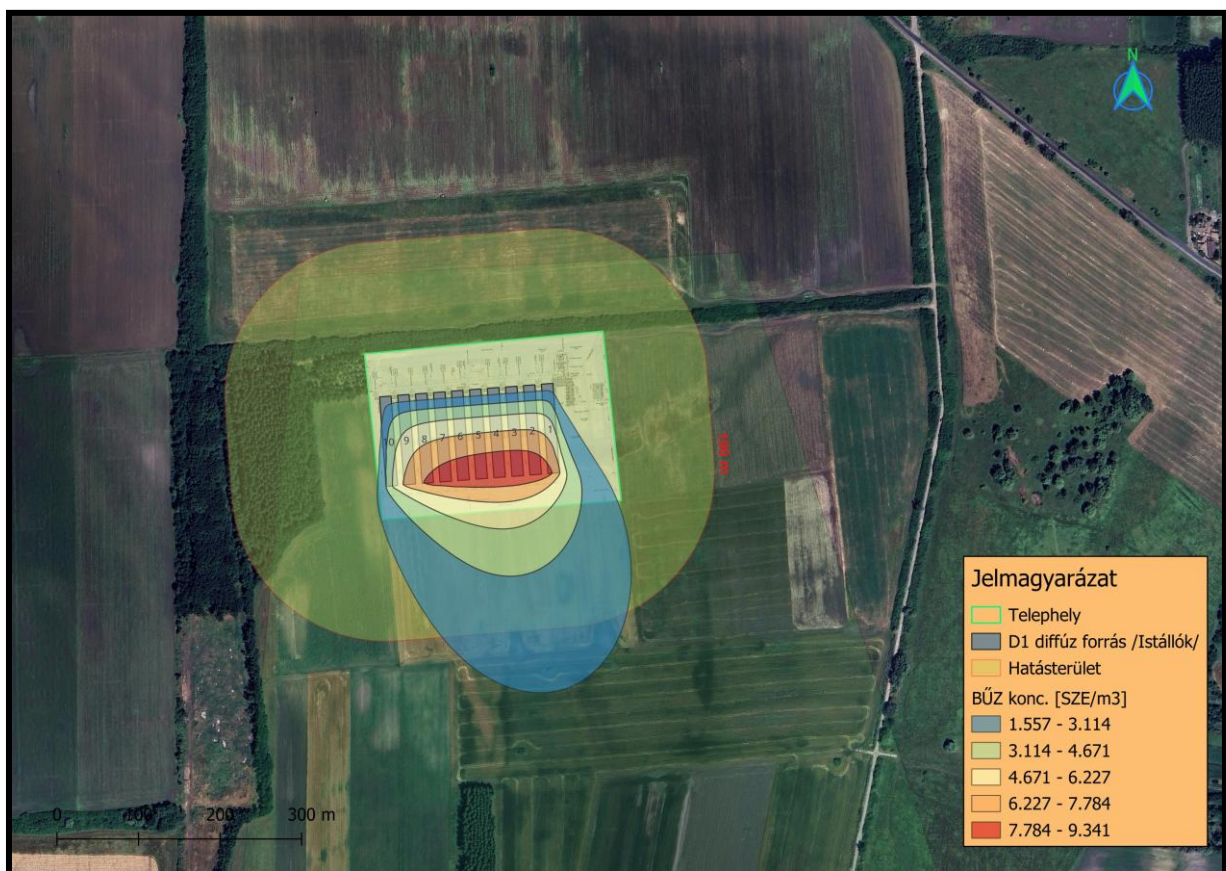
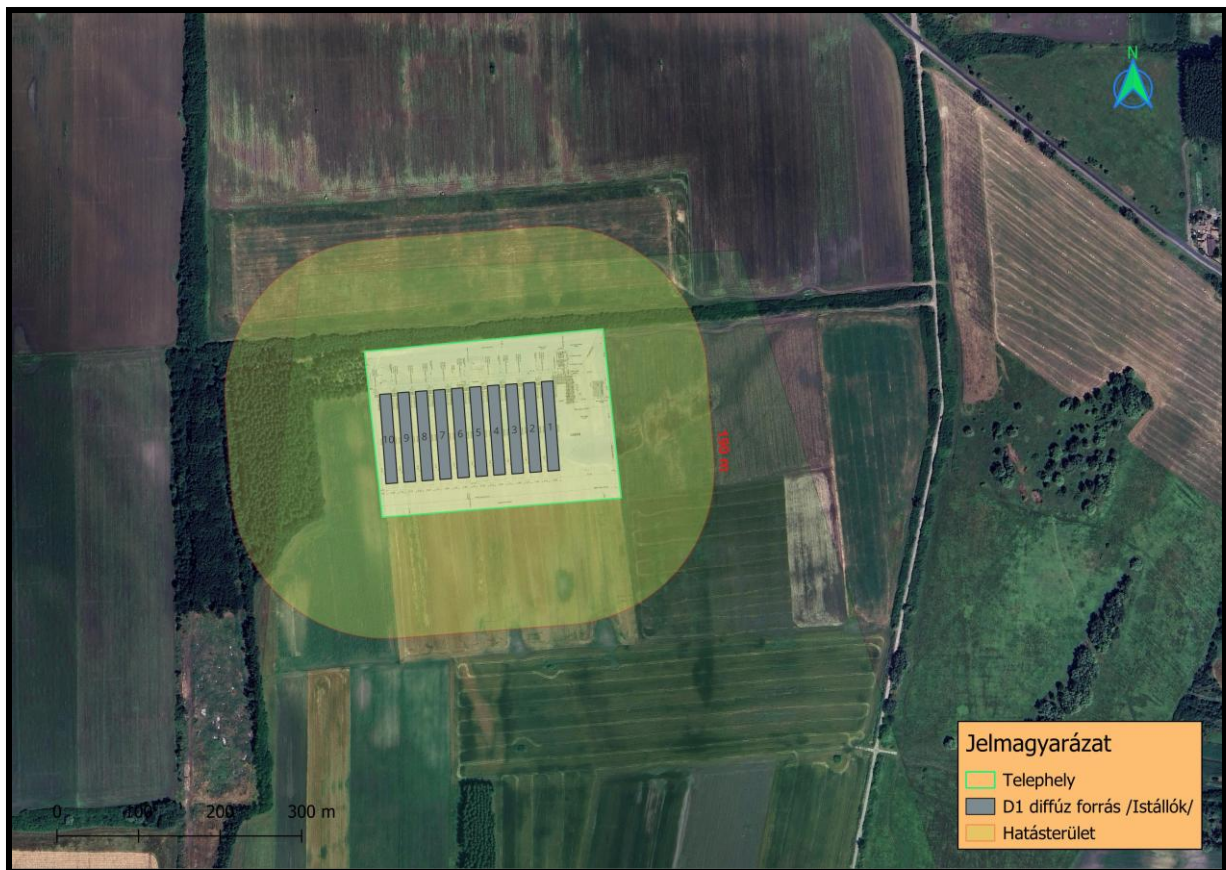
A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
D1	190

A baromfinevelő telep szagvédelmi hatásterülete kedvezőtlen terjedési viszonyok (1,0 m/s szélesség) mellett a **D1 diffúz forrás** (nevelőépületek) határától mért 190 méter távolságon belül van. **190 méter** távolságban a bűzkibocsátás mértéke egyenlő a szagküszöbvel.

A hatásterület Karcsa település közigazgatási területét érinti.

A hatásterület és a szagkoncentráció terjedés az alábbi rajzokon kerül bemutatásra.





A tervezett baromfitelep bűzhatása nem éri el a környező érzékeny befogadókat. A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

1. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
2. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
3. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.



Legközelebbi lakóépület

Megjegyezzük, hogy kedvezőbb terjedési és kibocsátási viszonyok esetén pl. erős szél esetén a meghatározottnál kisebb távolsáig jut csak el a vizsgált szagforrásokból származó szag. A vizsgálatnál kedvezőtlenebb, de nem modellezhető terjedési viszonyok mellett – pl. inverziós állapot, 1 m/s-nál kisebb szélesség esetén – igen kis gyakorisággal ennél nagyobb távolságban is kialakulhat a vizsgált szagforrások szagkibocsátása miatt kellemetlen szagérzet.

Védelmi övezet:

A levegő védelméről szóló 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdése alapján a bűz kibocsátással járó környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek, illetve létesítmények esetében a bűzterhelőnek védelmi övezetet kell kialakítania. A (4) bekezdés szerint a területi környezetvédelmi hatóság a védelmi övezet nagyságát - a környezetvédelmi engedélyben, egységes környezethasználati engedélyben a legnagyobb teljesítmény-kihasználás és kedvezőtlen terjedési viszonyok (különösen az uralkodó szélirány, időjárási viszonyok) mellett, a domborzat, a védőelemek és a védendő területek, építmények figyelembevételével - a légszennyező forrás határától számított, legalább 300, legfeljebb 1000 méter távolságban lehatárolt területben határozza meg.

Mivel a tervezet baromfitelep legnagyobb szagvédelmi hatásterülete kedvezőtlen terjedési viszonyok (1 m/s szélesség) mellett a D1 diffúz forrás (nevelőépületek) határa köré írt 190 méter távolságon belül van a telephelyre vonatkoztatva, ezért a nevelőépületek köré kijelölendő 300 m távolságú védelmi övezet nagyobb, mint a szagvédelmi hatásterület.



A kijelölendő védelmi övezetben nem található lakóépület, üdülőépület, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épület. (8. számú melléklet)

Összetett (együttes) hatások:

A tervezett Karcsa II. baromfitelep (Karcsa 0303/6 hrsz.) mellett került engedélyezésre 2025-ben a Karcsa I. baromfitelep (Karcsa 0303/5 hrsz.).

A már engedélyezett (Karcsa I.) és tervezett (Karcsa II.) baromfitelep üzemeltetéséből származó szagvédelmi hatásterületet az alábbiakban részletezzük.

A már engedélyezett baromfitelep (Karcsa 0303/5 hrsz.) adatai a következők:

A baromfinevelő telepen tizenkettő, egyenként nettó 1420,93 m²-es nevelőépületben összesen (14x28.000) 392.000 db baromfi nevelésére rendezkednek be évi 6 teljes rotációban (7 betelepítés).

A telepen 6 hetes korig, 3,0 kg tömeg eléréséig történik a megmaradt broiler nevelése. A betelepítések közötti 2 hetes szerviz időszakot (*takarítás, előkészítés*) figyelembe véve egy évben 6 teljes rotáció valósítható meg. A telep kapacitása számos állatban kifejezve a szakirodalmi 500 kg élősúly alapján:

(392.000 db x 3,0 kg/db) / 500 kg = 2352 számos állat.

A nevelőépületekben alomanyagként pellettált szalma almot használnak. A pellettált szalma almot a Baromfi-Coop Kft. gyártja és vállalja, hogy ezen anyag hatására a mérési eredmények alapján 7-9 SZE/s fajlagos szagkibocsátás garantálható optimális esetben.

A baromfitelep bűzkibocsátó forrásai és a szennyezett levegő **elméleti** térfogatárama az alábbiak szerint alakul:

ÉPÜLETEK ADATAI:		Ventilátor típus	Szellőztető levegő térfogatárama (Vsz) m ³ /h	Férőhelyek száma	Számosállat (SZÁ)
1. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
2. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
3. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
4. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
5. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
6. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
7. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168

8. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
9 Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
10. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
11. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
12. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
13. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
14. Nevelőépület	egyszintes (1420 m ²)	EM 50 EM 36	9×42125 m ³ /h = 379125 m ³ /h 4×19100 m ³ /h = 76400 m ³ /h	28.000	168
ÖSSZESEN:			6.377.350 m³/h	392.000	2352

Források és kibocsátási adatok a Karcsa I. telephelyre vonatkozóan:

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	szagkibocsátása [SZE/s]	Nevelőtér hasznos területe összesen [m ²]
D1	1,6	BÚZ	21.168	19.893

Megnevezés	Állat-létszám db	Végsúly kg	Hasznos terület [m ²]	Számos-állat	Szag-kibocsátás 9 SZE/s*SZÁ
1. Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
2 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
3 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
4 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
5 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
6 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
7 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
8 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
9 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
10 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
11 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
12 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
13 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
14 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
D1 (Telephely)	392.000	3,0	19.893	2352	21.168

Forrás és kibocsátási adatok a Karcsa II. telephelyre vonatkozóan:

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	szagkibocsátása [SZE/s]	Nevelőtér hasznos területe összesen [m ²]
D1	1,6	BŰZ	15.120	14.209

Megnevezés	Állat-létszám db	Végsúly kg	Hasznos terület [m ²]	Számos-állat	Szag-kibocsátás 9 SZE/s*SZÁ
1. Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
2 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
3 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
4 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
5 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
6 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
7 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
8 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
9 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
10 Nevelőépület	28.000	3,0	1.420,93	168	1512
D1 (Telephely)	280.000	3,0	14.209	1680	15.120

„Összetett” Forrás és kibocsátási adatok a Karcsa II. és Karcsa I. telephelyre vonatkozóan:

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	szagkibocsátása [SZE/s]	Nevelőtér hasznos területe összesen [m ²]
Karcsa I.	1,6	BŰZ	21.168	19.893
Karcsa II.	1,6	BŰZ	15.120	14.209

Számítási eredmények

Számítás BŰZ komponensre:

Vizsgált forrás: Karcsa I.

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: BŰZ=76204800,000 SZE/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 46,284 m

szigma-z: 7,995 m

konc.: 9,282 SZE/m³

távolság: 57 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 54,680 m

szigma-z: 9,026 m

konc.: 7,349 SZE/m³

távolság: 75 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 65,427 m

szigma-z: 10,284 m

konc.: 5,984 SZE/m³

távolság: 98 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 119,294 m

szigma-z: 15,922 m

konc.: 2,996 SZE/m³

távolság: 230 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,000 SZE/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,000 SZE/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 7,426 SZE/m³

K1 forrás hatástávolsága BŰZ esetén: 230 m

K1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 5,650 SZE/m³

BŰZ terhelhetőség: 30,0

K1 forrás védőtávolsága BŰZ esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: Karcsa II.

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: BÜZ=54432000,000 SZE/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 52,541 m

szigma-z: 8,767 m

konc.: 9,241 SZE/m³

távolság: 57 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 59,703 m

szigma-z: 9,621 m

konc.: 7,320 SZE/m³

távolság: 73 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 68,398 m

szigma-z: 10,621 m

konc.: 5,993 SZE/m³

távolság: 92 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 108,873 m

szigma-z: 14,897 m

konc.: 2,992 SZE/m³

távolság: 190 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,000 SZE/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,000 SZE/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 7,393 SZE/m³

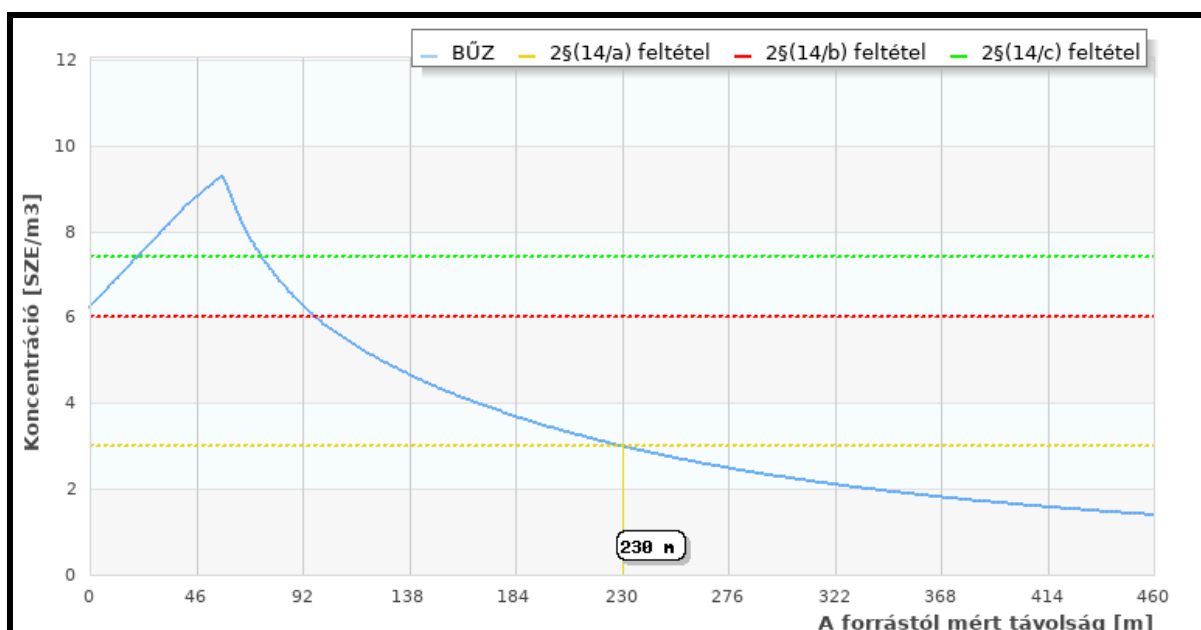
K2 forrás hatástávolsága BÜZ esetén: 190 m

K2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 5,888 SZE/m³

BÜZ terhelhetőség: 30,0

K2 forrás védőtávolsága BÜZ esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: K1 230m



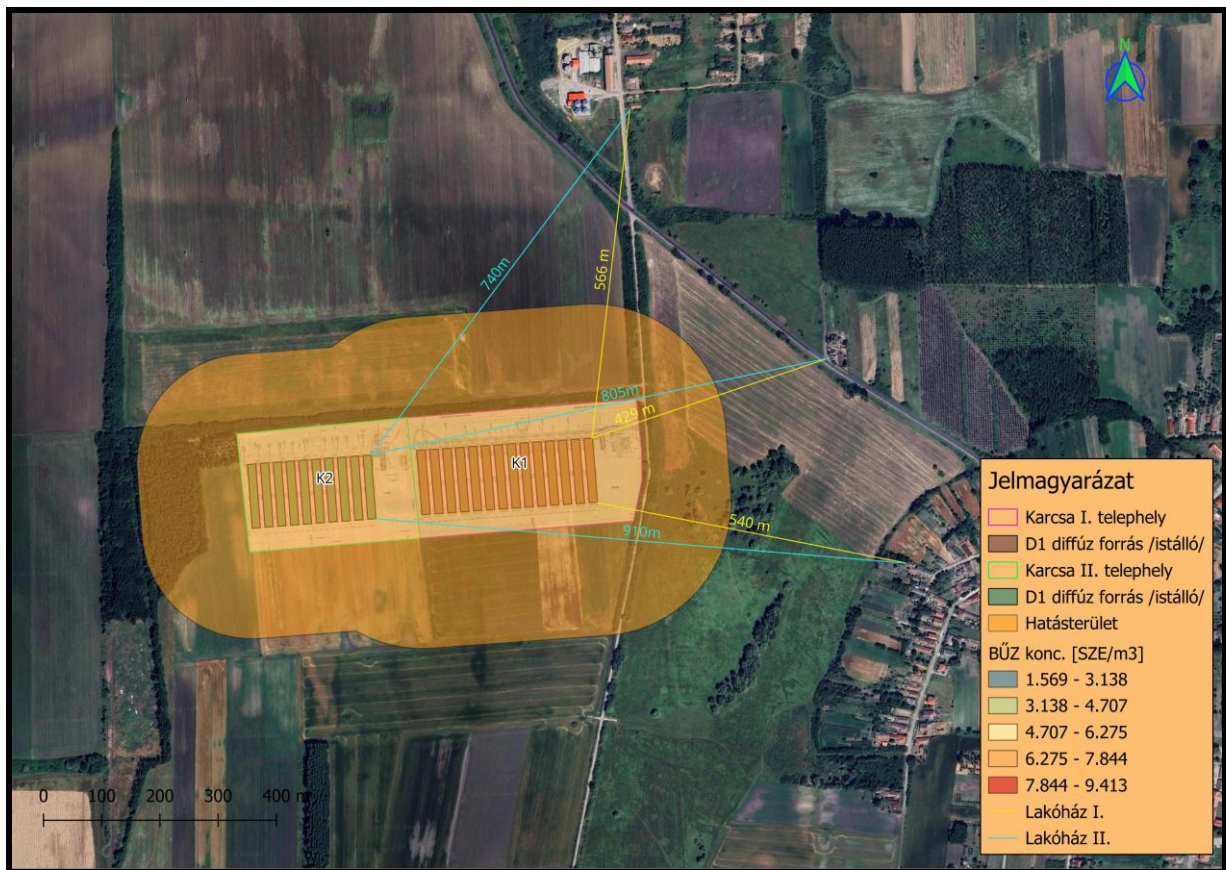
A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
Karcsa I.	230
Karcsa II.	190

A meglévő és a tervezett baromfinevelő telep szagvédelmi hatásterülete kedvezőtlen terjedési viszonyok (1,0 m/s szélsébség) mellett a **Karcsa I. diffúz forrás** (nevelőépületek) határától mért 230 méter távolságon belül van, míg a **Karcsa II. diffúz forrás** (nevelőépületek) határától mért 190 méter távolságon belül van. **230 méter** és **190 méter** távolságban a bűzkibocsátás mértéke egyenlő a szagküszöbvel.

Az összesített hatásterület és a szagkoncentráció terjedés az alábbi rajzokon kerül bemutatásra.





Összesített szagvédelmi hatásterület (kedvezőtlen terjedési viszonyok esetén)

4.1.4 Tüzeléstechnikai és por emisszió

A nevelőépületek fűtését gázzal működő ERMAF RGA100 típusú, földgáz üzemű, zárt égésterű axiál ventilátoros hőlégfűvőkkel kívánják biztosítani (2 db/épület; **20 db** / telephely). A névleges bemenő hőteljesítményük egyenként 75 kW, a kifűvő ventilátor teljesítménye 8000 m³/h. A gyártói adatlap szerint a maximális földgázfogyasztásuk egyenként **8,0 m³/h**, így a maximális technológiai tüzelőanyag felhasználás a telephelyen 160 m³/h. A tüzelés szabályozása a nevelőtér hőmérsékletétől és páratartalmától függően változik. A megfelelő páratartalmat automatikus vezérlésű párasító rendszer biztosítja. A nevelőterek hőmérsékletét és páratartalmát az állatok növekedésének megfelelően változtatják.

Tüzelőberendezés:

- 20 db hőlégbefűvő. $Q_N = 1500 \text{ kW}$

Számítás:

- Gázfogyasztás: $q = \frac{1500 \times 3600}{34000} = \underline{159 \text{ m}^3/\text{h}}$



A készülékek az égéshez szükséges levegő mennyiségét kültérből szívják, míg az égéstermékét INOX kéményen keresztül jutatják a szabadba. A hőcserélő anyaga vastag falu, hő – és saválló INOX cső mely lézerhegesztésű technológiával készül és mentes a sarkoktól kiálló élektől. Ezen felületek kialakítása optimális az állattartó épületekben történő üzemeltetéshez a por és szennyeződés lerakódásának csökkentésére (szemben az olyan hőcserélőkkel melyek bordázott idomaiban a szennyeződések lerakódnak a hatásfokot jelentősen csökkentve, karbantartásukat megnehezítve). A kémény duplafalú, égéslevegő előmelegítővel ellátott. A hőlégfűvő berendezések az oldalfaltól 2-2,5 méterre kerülnek elhelyezésre.



ERMAF RGA100 típusú, földgáz üzemű hőlégfűvők egyenkénti kibocsátásai:

Légfelesleggel történő tökéletes égésnél keletkező füstgázmennyiség az alábbi képlettel határozható meg földgáztüzelés esetében:

- $V = Vn^0 + L_0(m-1)$ (Nm^3/Nm^3) ahol:
- V – a füstgáz mennyisége fizikai normál állapotban,
- Vn^0 – az elméleti füstgázmennyiség fizikai normál állapotban,
- L_0 – elméleti levegőszükséglet fizikai normál állapotban,
- m – légfeleslegtényező.
- a légfeleslegtényező szokásos értéke gáztüzelésnél: 1,15

Elméleti levegőszükséglet fizikai normál állapotban:

$$L_0 = \frac{0,26 \times 34000 \text{ kJ/m}^3}{1000} + 0,25 = 9,09 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Elméleti füstgázmennyiség:

$$V_n^0 = \frac{0,28 \times 34000 \text{ kJ/m}^3}{1000} + 0,6 = 10,12 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Egységnyi földgáz elégetésekor keletkező tényleges füstgáz mennyiség:

$$V = 10,12 + (1,15 - 1) \times 9,09 = 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Teljes füstgázkibocsátás **egy hőlégbefúvó** maximális teljesítményére vonatkoztatva:

$$V_{fg} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h} \times 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3 = 91,868 \text{ m}^3/\text{h}$$

Szén-monoxid emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 1,25 \times c_{co} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 1,25 \times 80 \times 10^{-6} \times 8,0 = 0,008096 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{0,008096}{91,868} = 88,12 \text{ mg/Nm}^3$$

Nitrogén-oxidok emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 2,05 \times c_{NOx} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 2,05 \times 150 \times 10^{-6} \times 8,0 = 0,02489 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{0,02489}{91,868} = 270,9 \text{ mg/Nm}^3$$

A fenti számítások alapján a 20 db hőlégbefúvó egyidejű, maximális tüzelőanyag felhasználás mellett történő működése esetén 0,16192 kg/h mennyiségű CO és 0,4978 kg/h mennyiségű NO_x szennyezőanyag juthat ki a baromfitelepről a környezetbe.

Egyéb tüzeléstechnológiai emissziók:

Az iroda és szociális helyiségek (öltözők, iroda stb.) fűtés és melegvízellátását egy darab maximálisan 32 kW névleges bemenő hőteljesítményű földgáztüzelésű kazánnal biztosítják, melynek füstgázai egy 250 mm átmérőjű lemezkéményen át jutnak majd a levegőkörnyezetbe. A higiéniai folyosón (technológiai kezelőtér) 5 db 5kW teljesítményű gázkonvektor biztosítja a fűtési hőigényt.

Kazánkémény kibocsátása:

Tüzelőberendezés:

- 1 db gázkazán $Q_N = 32 \text{ kW}$

Számítás:

- Gázfogyasztás: $q = \frac{32 \times 3600}{34000} = \underline{3,38 \text{ m}^3/\text{h}}$

Teljes füstgázkibocsátás:

$$V_{fg} = 3,38 \text{ m}^3/\text{h} \times 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3 = 38,81 \text{ m}^3/\text{h}$$

Szén-monoxid emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 1,25 \times c_{co} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 1,25 \times 80 \times 10^{-6} \times 3,38 = 0,0034 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{3400}{38,81} = \underline{87,6 \text{ mg/Nm}^3}$$

Nitrogén-oxidok emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 2,05 \times c_{NOx} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 2,05 \times 150 \times 10^{-6} \times 3,38 = 0,0105 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{10500}{38,81} = \underline{270,54 \text{ mg/Nm}^3}$$

A fentiekből látható, hogy a telephelyen tervezett tüzelőberendezések kibocsátásai nem gyakorolnak számottevő hatást a környezetre.

4.1.5 Hullaégető /Állati melléktermék égető/

A telephelyre 1 db Inciner Pro i1000 hullaégetőt terveznek letelepíteni, amely engedélyköteles pontforrásnak (P1 jelű pontforrás) minősül.

- **Kapacitás meghatározása t/nap -ban:** 50 kg/óra / 1,2 tonna/nap

- **P1. jelű pontforrás (kémény) EOVS koordinátái:** 852384.50, 333928.27

- **Kémény magassága, átmérője:**

Magasság: 3,3 méter

Átmérő: 0,25 méter

Keresztmetszet: 0,049 m²

Az égető általános leírása

Az IncinerPro® termékcsaládba tartozó égetőket a FLEXTIM INDUSTRY S.R.L. forgalmazza. Ezek ökológikus égetők, melyek kizárólag állati eredetű hulladékok megsemmisítésére szolgálnak.

Teljesítménye maximum 50 kg /h, amely alapján a kis kapacitású ökológikus égetők csoportjába sorolhatóak ezek az égetők, melyek működéséhez nem szükséges különleges engedély.

Az európai normáknak is megfelel, mivel az égető el van látva egy égés utáni kamrával, mely több mint 2 másodpercig benn tartja a kibocsájtandó gázokat 8500 °C fölötti hőmérsékleten.

Az égető automatizálása a működés során bármikor lehetővé teszi a másodlagos kamrában a 8500 °C fölötti hőmérséklet fenntartását.

Működési elv

Az égető két különálló, egymással kommunikáló kamrából áll.

Az égetőkamra (amely a főkamra is egyben), tűzálló cementből van építve. Ide adagolják az égetendő hulladékokat. Az égetés során keletkező gázok átmennek az égés utáni kamrán (amely a másodlagos kamra), ahol 2 másodpercig 8500 °C-nál magasabb hőmérsékleten haladnak át, mielőtt távoznának a szabadba.

Mindenik kamrában egy független vezérlésű égőfej van szerelve, kivéve a nagyobb kapacitású modelleket (i850, i1000 és i1750) melyeknél egy égőfej van a másodlagos kamrában és 2 a főkamrában.

Mindkét kamrában létezik egy hőelemes kapcsoló (hőmérséklet-szabályozó), amely leolvassa a kamra hőmérsékletét.

Az égetők vezérlése a vezérlő paneltől független – automatizált rész, amely automatikus vezérléssel indítja és kapcsolja ki az égetőket, hogy megtartsa a működési hőmérsékletet a megfelelő kamrában a beállításnak megfelelően.

Az égés utáni kamrában, a mindenkori 8500 °C feletti hőmérséklet biztosítása érdekében, a hőmérsékletet 8700 °C-ra vagy magasabbra kell állítani. Tehát, amikor a hőelemes kapcsoló által leolvasott hőmérséklet elérte a beállított értéket, a másodlagos kamrában található égő ki fog kapcsolni. Ha a hőmérséklet a beállított érték alá süllyed, az égő újból be fog kapcsolni.

Ez biztosítja ugyanakkor az alacsonyabb üzemanyag-használatot azáltal, hogy az égő nem fog folyamatosan működni.

Az égetőkamra működési hőmérsékletét az üzemeltető is beállíthatja; ez függ az égetett hulladékok típusától és minőségétől. A magas kalóriaértékű hulladékok (mint például a csontok, magas zsírtartalmú hulladékok), kisebb működési hőmérsékletet igényelnek (400 – 5000 °C), míg a kisebb kalóriaértékű vagy több folyadékot tartalmazó hulladékok (gyomortartalom, placenták, stb.) magasabb működési hőmérsékletet igényelnek (600 – 7000 °C).

Például csontok égetése céljából a főkamrában 4500 °C-os hőmérsékletet állítanak be, miután a hulladékok lánggra lobbannak, maguktól fognak tovább égni, az égő hozzájárulása nélkül, amely automatikusan le fog állni a beállított hőmérséklet elérése után és újraindul, ha a hőmérséklet a beállított érték alá süllyed.

A tervezett hullaégető berendezésben keletkező hamu a nevelési ciklusokat követő trágyázási folyamat során, a keletkező trágyára kerül elhelyezésre. A trágya ezt követően szállító járművek igénybevételével a Baromfi-Coop Nyíráján működő trágyafermentáló telepére kerül beszállításra, vagy gazdálkodóknak kerül átadásra mezőgazdasági területen történő hasznosításra.

További részletek a mellékletként csatolt használati utasításban találhatóak.

A technológiában felhasznált anyagok

Állati eredetű melléktermék: 2.-3. osztályú melléktermékek (zsírt és fehérjét tartalmazó csontpép, csont, toll, szőr), 1. osztályú melléktermék (baromfi tetem), földgáz

A telephely légszennyező pontforrására vonatkozó adatok

1. technológia: Melléktermék égetés

<i>Azonosító</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>Magasság</i>	<i>Kapcsolódó berendezés jele, megnevezése</i>
P1	Melléktermékégető kürtője	3,3 m	E1 INCINER Pro i1000 égető berendezés Teljesítménye: 1,2 t/nap

A P1 jelű helyhez kötött légszennyező pontforrásra a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. számú melléklete szerinti technológiai kibocsátási határértékek az alábbiak:

Az 1. technológia: **P1 jelű** pontforrás technológiai kibocsátási határértékei:

Légszennyező anyag	Kibocsátási határérték (mg/Nm ³)
Szén-monoxid (CO)	500*
Nitrogén-oxidok (nitrogén-monoxid, nitrogén-dioxid NO ₂ -kén)	500*
Kén-oxidok (kén-dioxid és kén-trioxid, SO ₂ -ként) (SO ₂)	500*
Szilárd anyag	150**
Fluor és gőz- gőz-vagy gáznemű vegyületei HF-kén	5***
Gőz- vagy gáznemű szervesetlen klórvegyületek HCl-ként	30****
Összes szerves anyag	-

*a kibocsátási határérték 5 kg/h vagy ennél nagyobb tömegáram esetén érvényes

**a kibocsátási határérték 0,5 kg/h tömegáramig érvényes, ha a tömegáram 0,5 kg/h vagy annál nagyobb, a kibocsátási határérték 50 mg/m³.

***a kibocsátási határérték 0,05 kg/h vagy ennél nagyobb tömegáram esetén érvényes

****a kibocsátási határérték 0,3 kg/h vagy ennél nagyobb tömegáram esetén érvényes

- Ugyanabba az osztályba tartozó több anyag együttes, egy időben történő kibocsátása esetén is be kell tartani a fenti határértékeket.

- Több, különböző osztályba tartozó anyag együttes, egy időben történő kibocsátása esetén a kibocsátási határérték: 3 kg/h vagy ennél nagyobb tömegáram esetén összesen legfeljebb 150 mg/m³, de a saját osztályra vonatkozó határérték önmagában sem léphető túl.

Megjegyzés:

A kibocsátási határérték tüzelési és termikus (a levegőből tényleges oxigén-elvonás történik) technológiáknál - ha jogszabály vagy hatósági határozat másként nem rendelkezik - a száraz véggáz 5 tf%-os O₂ tartalmára, 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkozik. A technológiai kibocsátási határérték légszennyező pontforrásonként értelmezendő.

Hatásterület meghatározásához referenciaként egy másik telephelyen alkalmazott ugyanilyen hullaégető légszennyező anyag kibocsátásának vizsgálati eredményeit használtuk fel /FETILEV-1556/2021. számú vizsgálati jegyzőkönyv/.

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P1	3,3	0,3	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-OXIDOK PM10 KLÓR-VEGY FLUOR	173,000 185,000 111,000 26,300 73,500 0,100	799,0	3608 (nem tüzeléstechn.)

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DDK-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,1 °C-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,270.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2022. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

Az egyéb anyagok esetén a terület jellegét nézve, a határérték 10%-ának vesszük.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték (µg/m ³)	Háttérterhelés (µg/m ³)	Terhelhetőség (µg/m ³)
SZÉN-MONOXID	10000,0	560,5	9 439,5
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	37,9	162,1
KÉN-OXIDOK	250,0	7,1	242,9
PM10	50,0	30,0	20,0
KLÓR-VEGY	20,0	2,0	18,0
FLUOR	20,0	2,0	18,0

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- 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 koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órára).

Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P1

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW
Átlagos szélesebesség: 2,14 m/s
Szélesebesség a kilépésnél: 1,93 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 3,3 m
Korrigált magasság: 3,3 m
Járulékos magasság: 3,2 m
Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,624 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
sigma-y: 24,303 m
sigma-z: 4,701 m
konc.: 86,297 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 26 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
sigma-y: 34,889 m
sigma-z: 6,759 m
konc.: 68,705 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
távolság: 42 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1887,900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 69,038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

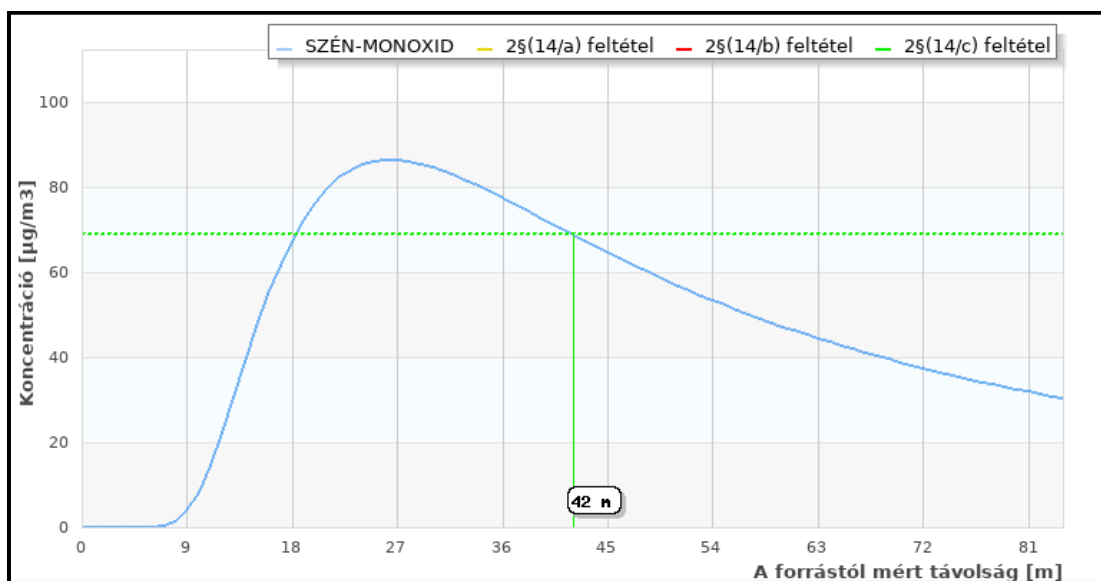
P1 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 42 m

P1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 53,879 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9439,5

P1 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 42m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW
Átlagos szélesség: 2,14 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,93 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 3,3 m
Korrigált magasság: 3,3 m
Járulékos magasság: 3,2 m
Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,667 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 24,303 m
 sigma-z: 4,701 m
 konc.: 92,283 µg/m³
 távolság: 26 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 34,889 m
 sigma-z: 6,759 m
 konc.: 73,471 µg/m³
 távolság: 42 m

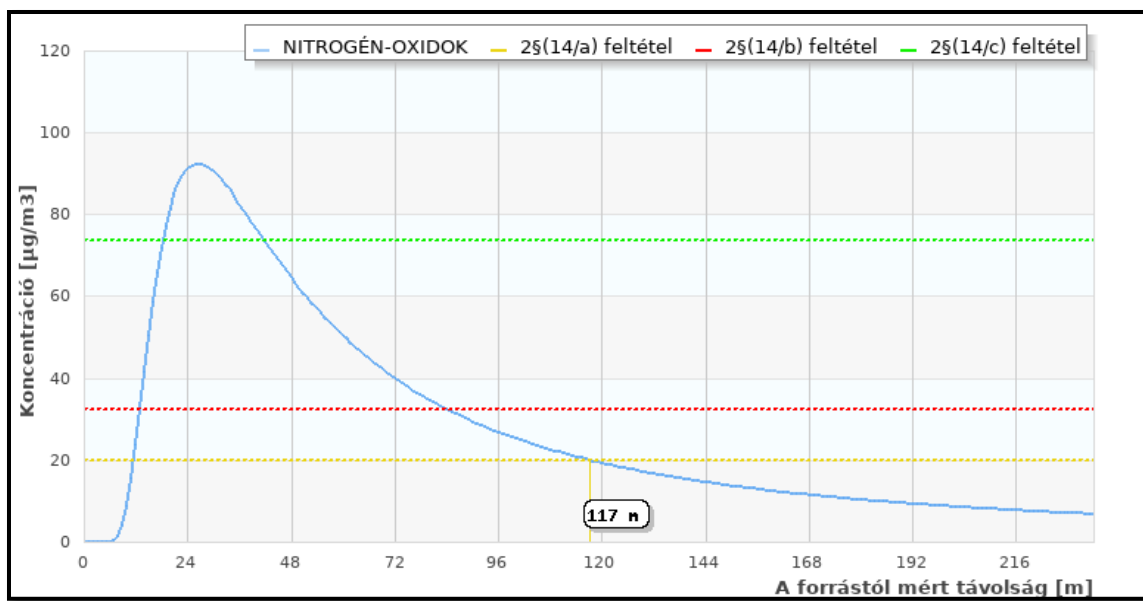
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 61,526 m
 sigma-z: 11,948 m
 konc.: 32,351 µg/m³
 távolság: 84 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 80,693 m
 sigma-z: 15,687 m
 konc.: 20,000 µg/m³
 távolság: 117 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 32,420 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 73,827 µg/m³

P1 forrás hatástávolsága NITROGÉN-OXIDOK esetén: 117 m
P1 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 45,306 µg/m³
NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 162,1
P1 forrás védőtávolsága NITROGÉN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 117m



Számítás KÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW
Átlagos szélesség: 2,14 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,93 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 3,3 m
Korrigált magasság: 3,3 m
Járulékos magasság: 3,2 m
Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=0,400 kg/h Tsz1/2=18000 TA1/2=43200

Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 24,303 m
 sigma-z: 4,701 m
 konc.: 55,333 µg/m³
 távolság: 26 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 32,146 m
 sigma-z: 6,225 m
 konc.: 47,750 µg/m³
 távolság: 38 m

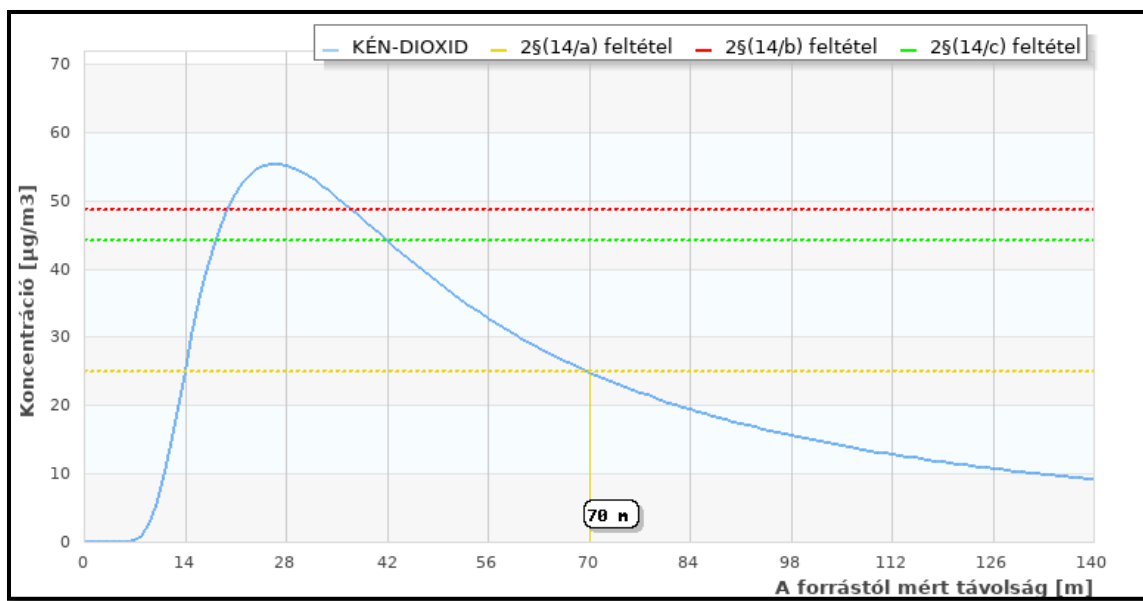
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 34,889 m
 sigma-z: 6,759 m
 konc.: 44,035 µg/m³
 távolság: 42 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 sigma-y: 52,998 m
 sigma-z: 10,285 m
 konc.: 24,804 µg/m³
 távolság: 70 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 25,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 48,580 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 44,267 µg/m³

P1 forrás hatástávolsága KÉN-DIOXID esetén: 70 m
P1 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 33,912 µg/m³
KÉN-DIOXID terhelhetőség: 242,9
P1 forrás védőtávolsága KÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 70m



Számítás PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW

Átlagos szélesség: 2,14 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,93 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 3,3 m

Korrigált magasság: 3,3 m

Járulékos magasság: 3,2 m

Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: PM10=0,095 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 óra koncentráció:

szigma-y: 24,303 m

szigma-z: 4,701 m

konc.: 3,139 µg/m³

távolság: 26 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 34,889 m

szigma-z: 6,759 m

konc.: 2,499 µg/m³

távolság: 42 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 5,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 4,000 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 2,511 µg/m³

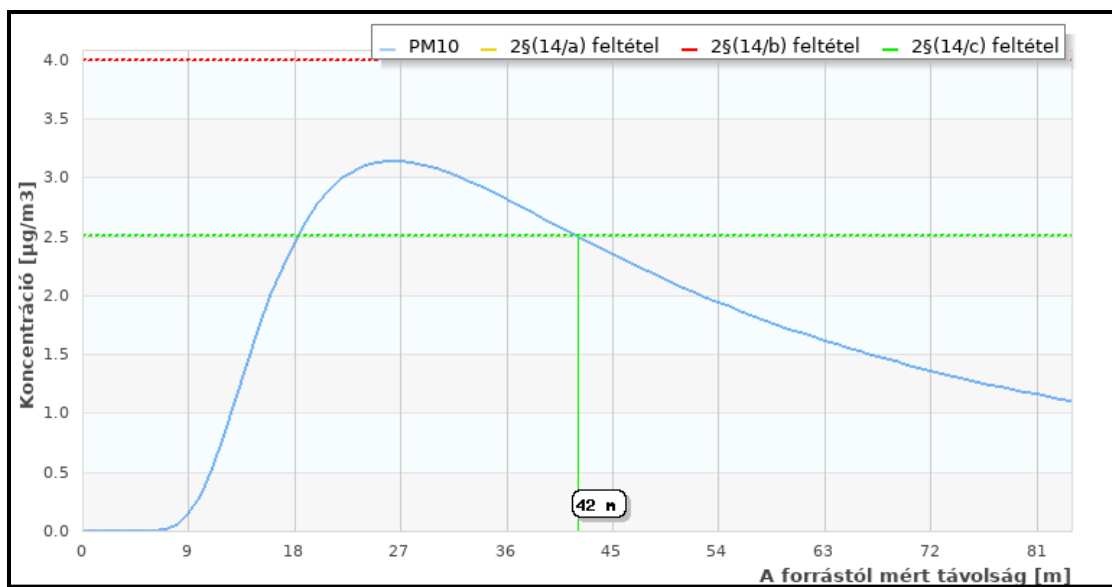
P1 forrás hatástávolsága PM10 esetén: 42 m

P1 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 1,960 µg/m³

PM10 terhelhetőség: 20,0

P1 forrás védőtávolsága PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 42m



Számítás KLÓR-VEGY komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW

Átlagos szélesség: 2,14 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,93 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 3,3 m

Korrigált magasság: 3,3 m

Járulékos magasság: 3,2 m

Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: KLÓR-VEGY=0,265 kg/h $T_{s1/2}=0$ $T_{A1/2}=0$

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 óra koncentráció:

szigma-y: 24,303 m

szigma-z: 4,701 m

konc.: 8,773 µg/m³

távolság: 26 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 34,889 m

szigma-z: 6,759 m

konc.: 6,985 µg/m³

távolság: 42 m

"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 56,076 m

szigma-z: 10,885 m

konc.: 3,592 µg/m³

távolság: 75 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:

szigma-y: 78,996 m

szigma-z: 15,356 m

konc.: 1,977 µg/m³

távolság: 114 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 2,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 3,600 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 7,018 µg/m³

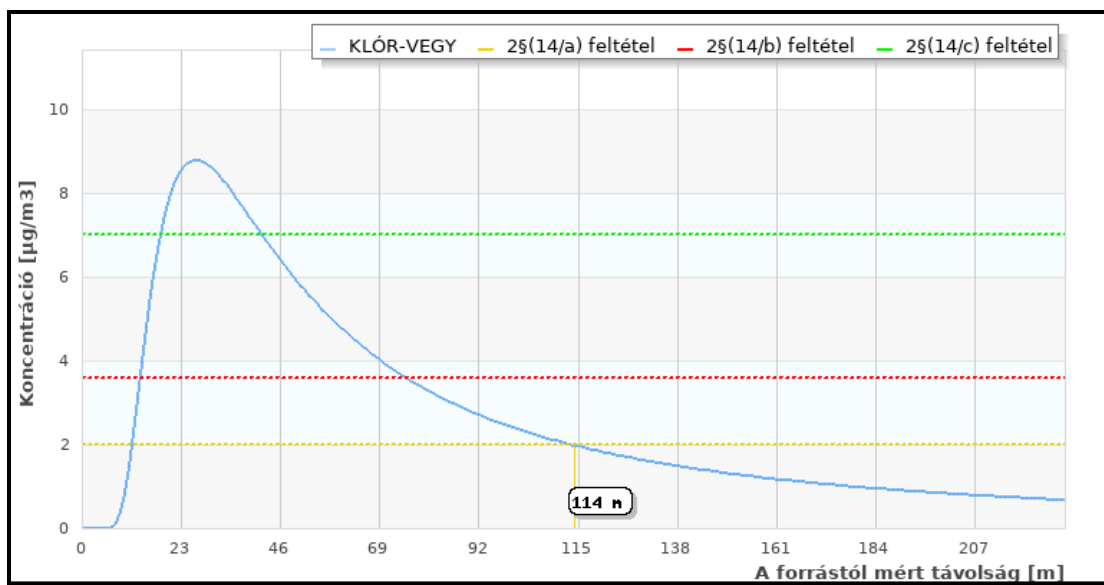
P1 forrás hatástávolsága KLÓR-VEGY esetén: 114 m

P1 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 4,370 µg/m³

KLÓR-VEGY terhelhetőség: 18,0

P1 forrás védőtávolsága KLÓR-VEGY esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 114m



Számítás FLUOR komponensre:

Vizsgált forrás: P1

vizsgált elsz. irány: 160,0 fok É-től K felé

Hőáram: 254,5 kW
Átlagos szélesség: 2,14 m/s
Szélesség a kilépésnél: 1,93 m/s
leáramlás nincs
Eredeti magasság: 3,3 m
Korrigált magasság: 3,3 m
Járulékos magasság: 3,2 m
Effektív magasság: 6,5 m

Kiválasztott légszennyező: FLUOR-POR=0,000 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

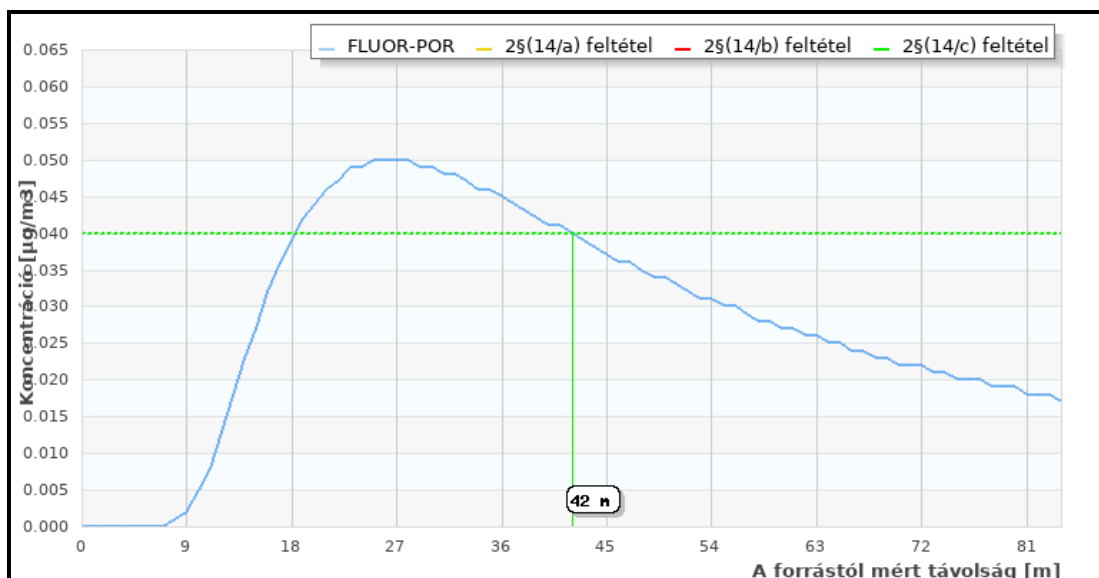
Átlagolási idő: 1 óra
Maximális 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 24,303 m
 szigma-z: 4,701 m
 konc.: 0,050 µg/m³
 távolság: 26 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:
 szigma-y: 34,889 m
 szigma-z: 6,759 m
 konc.: 0,040 µg/m³
 távolság: 42 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 2,000 µg/m³
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 3,600 µg/m³
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,040 µg/m³

P1 forrás hatástávolsága FLUOR-POR esetén: 42 m
P1 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 0,031 µg/m³
FLUOR-POR terhelhetőség: 18,0
P1 forrás védőtávolsága FLUOR-POR esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 42m



Összefoglalás

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P1	117

A hatásterület és a koncentráció terjedés az alábbi rajzokon kerül bemutatásra.









Takarmánykezelés:

A takarmányt zárt szállító járművel, ömlesztve fogják szállítani a telepre. A takarmány a tartályos tehergépkocsikról közvetlenül zárt silókba fognak kerülni, a silók feltöltése zárt rendszerben, pneumatikusan fog történni. A pneumatikus betáplálás kiporzási veszteségéről nem rendelkezésünkre sem adat, sem műszaki becslés, azonban kiszóródott porszerű anyagok a telephelyen azonnal feltakarításra kerülnek.

4.1.6 Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió

A baromfitelep tevékenységéhez az élőállatok be és ki szállítása, a takarmány beszállítása, a trágya és a hulladékok kiszállítása, illetve egyéb kapcsolódó tevékenységek miatt közúti szállítás kapcsolódik, ami közvetett hatásként jelentkezik.

A telep üzemeléséből adódó gépjárműforgalom, nem mondható jelentősnek. A takarmány ömlesztve érkezik majd a telepre. A szállító járművekből a takarmánysilókba történik az ürítés pneumatikus úton, mely megakadályozza a takarmány jelentős kiporzását.

A telephelyen az alábbi járműveket használják a nevelési időszakban:

- 1 db takarmánykiosztó tehergépkocsi
- 1 db hulladék elszállítást végző tehergépkocsi

A telephelyen az alábbi járműveket használják a nevelési időszakot követően:

- 2 db traktor + pótkocsi
- 1 db élőállat szállító tehergépkocsi
- 1 db homlokrakodó

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezőit az alábbi táblázat foglalja össze:

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM	Szén-dioxid CO ₂
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55	1099,4
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76	757,3
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62	695,7
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9

*A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői
a 2004-es évre vonatkozóan (g/km)*

A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor a nevelési időszakot követően a 4 db jármű (trágyarakodás, szállítás, élőállat szállítás) egyszerre folyamatosan üzemelne (a járműveket, munkagépet nagyságrendileg azonos légszennyező mozgó forrásnak tekintjük). A telephelyen belüli mozgáshoz 5 km/h sebességtartományt rendelünk.

A 4 db légszennyező mozgó forrás emisszója 5 km/h sebességtartomány és egyidejű működés esetén 1 óra működési idő alatt a fenti táblázatban szereplő fajlagos értékek alapján:

Komponens	mg/s	g/h
CO	148,5	534,8
NO _x	52	187,4
TSPM	17,5	63
CH	33,5	120,8

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján elvégeztük az érintett utak légszennyező hatásának számításait. A vizsgált útszakaszok szennyező anyag kibocsátásainak számítása:

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

ahol:

E_i:a vizsgált útszakaszon áthaladó teljes légszennyező anyag kibocsátása az iedik szennyező anyag komponensből [mg/s m];

e_{ij}:ajedik járműfajta kibocsátása az iedik 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*10³a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

A fentiek alapján az egyes szennyezőanyagok E_i értéke az alábbiak szerint alakul:

Komponens	E _i [mg/s*m]
CO	0,0297
SO ₂	0,0002
TSPM	0,0035
CH	0,0067
NO ₂	0,0104

Terjedésszámítás, hatásterület:

Ha az út beépítetlen (vagy lazán beépített) területeken halad, az MSZ 21459/2 szabvány szerinti számítás alkalmazható. Ez vonalforrás légszennyező hatását számítja egyszerűsítő feltételekkel. Az u szélesség és a σ függőleges irányú (turbulens) szóródási együttható meghatározásához transzmissziós tényezők szükségesek. Ezek meteorológiai adatokból számíthatók az MSZ 21457 szabványsorozat összefüggéseivel. Jellegzetes meteorológiai jellemzők a szélparaméterek: u szélesség, θ szélirány, S légköri stabilitás; fθ gyakoriság. Jelenlegi gyakorlat szerint ezeket a paramétereket kategóriákba soroljuk: 8 db u, 16 db θ, 7 db S csoport létezik. Ezért legalább 896 esetben kellene elvégezni a terjedésszámítást (szennyező-anyagokra, távlati időpontokra, tervezési változatokra).

A számítások egyszerűsítése céljából leggyakoribb u és S értékekre, két (merőleges és párhuzamos) relatív szélirányra, 1 óra átlagolási időtartamra, felszínközeli határoztuk meg a C kiegészítő légszennyezettséget. Transzmissziós tényezők a légszennyező anyagok átalakulásra jellemző ún. felezési idők is. Mivel a számítás útközelepontra történik, átalakulásokkal nem számoltunk.

A leggyakoribb értékek az utak középvezetékében: $S=4,895$; $u=3,296$; $p=0,348$; $\sigma_z=0,838 \cdot x^{0,684}$. Az empirikus $\sigma_z \sim 0,65 \cdot x$. (Itt p a szélprofil egyenlet kitevője, x szélmenti távolság). Az empirikus σ_z -tel számolva a terjedésképlet jelentősen egyszerűsödik. Az útvonalra merőleges szélirány esetén a KTI egyszerűsített képletével számítható a maximális járulékos légszennyezettség X (m) távolságban:

$$\Delta C = 1,228 \cdot E / (u \cdot X).$$

ahol:

ΔC : járulékos légszennyezettség [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

E : vonalforrás szennyezőanyag emissziója [mg/ms]

u : átlagos szélesség

X : az út tengelyétől mért távolság

Az előbbieken ismertetett egyszerűsítő modellel, az MSZ 21459/2 szabvány szerint merőleges szélirány esetén, egyenes útszakasz oldalán számítottuk kiegészítő légszennyezettséget: az alap-szennyezettség feletti értékeket.

NO_x komponens esetében az alábbi járulékos légszennyezettség jelentkezik X m távolságban:

X	ΔC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
5 m	0,00085
10 m	0,00042
15 m	0,00028

Por komponens esetében az alábbi járulékos légszennyezettség jelentkezik X m távolságban:

X	ΔC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
5 m	0,00028
10 m	0,00014
15 m	0,00009

CH komponens esetében az alábbi járulékos légszennyezettség jelentkezik X m távolságban:

X	ΔC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
5 m	0,00054
10 m	0,00027
15 m	0,00018

CO komponens esetében az alábbi járulékos légszennyezettség jelentkezik X m távolságban:

X	ΔC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
5 m	0,00243
10 m	0,00121
15 m	0,00081

SO₂ komponens esetében az alábbi járulékos légszennyezettség jelentkezik X m távolságban:

X	$\Delta C [\mu g/m^3]$
5 m	0,000016
10 m	0,000008
15 m	0,000005

A szállítás során a kibocsátott légszennyezőanyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket. A talajközeli levegőminősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A szállítás tevékenységre vonatkozóan levegővédelmi hatásterület nem értelmezhető. Mivel a fajlagos emissziós tényezők az 5 km/h sebességtartományra a legmagasabbak, valamint a közút forgalmát is csak maximum 4 db járművel terheli egyidejűleg a tevékenység, ezért a többi sebességtartományra (közúti közlekedés 50 km/h) nem végeztünk számításokat.

4.1.7 A felhagyás hatótényezőinek, és várható hatásainak előzetes becslése

A tervezett tevékenység felhagyásakor megszűnnek a technológiai eredetű kibocsátások, források. A technológiai rendszerek (épületek, berendezések, burkolat) bontása a terület „eredeti” állapotának visszaállítása, földmunkák rekultiváció légszennyező hatással jár.

A bontás és a rekultiváció során a munkagépek és a szállítójárművek légszennyezéséből és a munkák során adódó kiporzásból származó szilárdanyag emissziót kell megemlíteni.

A felhagyás levegőkörnyezeti hatása kedvező.

4.2 Hulladékkezelés és melléktermékek

4.2.1 A telepítés hulladékgazdálkodási hatásai

A hulladékokkal kapcsolatos tevékenység során be kell tartani a *hulladékról szóló* 2012. évi CLXXXV. törvény, valamint a végrehajtására kiadott jogszabályokban előírtakat. A hulladékokkal kapcsolatos kezelési (gyűjtési) feladatokat, a naprakész nyilvántartást és éves adatszolgáltatást a *veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló* jogszabály, illetve a *hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről* szóló külön jogszabály szerint fogják teljesíteni.

Az építkezés és a megelőző tereprendezési műveletek során az alábbi hulladékképződéssel számolunk (becslés alapján):

	Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Becsült mennyiség (kg)
1.	kitermelt talaj	17 04 05	23.000-32.000
2.	Betontörmelék	17 01 01	1.800-3.100
3.	fahulladék (zsaluzás)	17 02 01	350-600
4.	Fémhulladék	17 04 05	1.400-2.800
5.	vegyes építési hulladék	17 09 04	6.400-8.4000

Az építés során az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható hulladékok keletkezése. A hulladékok elkülönítetten kerülnek gyűjtésre.

A várható hulladék keletkezés tervezése, valamint a keletkező hulladék kezelése során az *építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól* szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait kell végrehajtani. A kivitelezőnek a *hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről* szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásait is teljesíteni kell.

A munkát végző gépek javítása, karbantartása nem a helyszínen fog történni, de az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokra (pl. havária) a vonatkozó jogszabályi előírásokat alkalmazzák.

4.2.2 Az üzemelés hulladékgazdálkodási hatásai

Települési szilárd hulladékok

	Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Becsült mennyiség
1.	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	20 03 01	heti szállítás, szabvány gyűjtőben

A tevékenységből származó kommunális szilárd hulladékok gyűjtése és szállításig való tárolása hagyományos módon, erre a célra rendszeresített hulladékgyűjtő edényekben fog történni. A hulladékok elszállítása a település közszolgáltatójával kötött szerződés alapján fog történni.

Nem veszélyes hulladék:

	Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Becsült mennyiség (kg)
1.	Műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	50
2.	Védőruházat	15 02 03	90

Veszélyes hulladékok

Tevékenység - állatorvosi felügyeletből származó hulladék

	Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Becsült mennyiség (kg)
1.	Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések	18 01 03*	25

Tevékenység - nevelőterek üzemeltetése hulladék

	Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Becsült mennyiség (kg)
1.	Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	20 01 21*	40
2.	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	15 01 10*	140

A veszélyes hulladékokat erre a célra kijelölt zárt edényzetben elkülönítetten fogják gyűjteni a kis mennyiségre tekintettel munkahelyi gyűjtőhelyen. A veszélyes hulladékokat az arra a környezetvédelmi hatóságtól engedéllyel rendelkező kezelőnek fogják átadni 6 hónapos gyakorisággal. A gyűjtőhelyek kialakítása az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet 13. §-ában foglaltaknak megfelelően fog történni. **A veszélyes hulladék gyűjtésére kialakított munkahelyi gyűjtőhelyen egy időben gyűjthető hulladékok maximális mennyisége: 400 kg.**

Az alábbi szempontrendszer szerint történik a **Munkahelyi gyűjtőhely kialakítása**:

- Ha környezetvédelmi szempontból indokolt és műszakilag megvalósítható, a munkahelyi gyűjtőhelyet a hulladék képződésének helyén kell kialakítani.
- Ha a munkahelyi gyűjtőhelyet nem önálló helyiségként alakítják ki, akkor vonal felfestésével vagy kerítéssel a munkahelyi gyűjtőhelyet a telephelyen lévő egyéb létesítményektől el kell határolni, ide nem értve azt az esetet, ha a munkahelyi gyűjtőhelyet egészségügyi szolgáltatónál alakítják ki. Olyan telephelyen, ahol több munkahelyi gyűjtőhely is üzemel, a munkahelyi gyűjtőhelyet táblával kell jelezni. A táblán a munkahelyi gyűjtőhelyre utaló feliratot úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen.
- Munkahelyi gyűjtőhely hulladékgazdálkodási engedély, illetve nyilvántartásba vétel nélkül üzemeltethető.
- Annak megválasztásakor, hogy a munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot gyűjtőedényben, konténerben, vagy a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben gyűjtsék, azt kell figyelembe venni, hogy a hulladék fajtája, típusa, jellege, mérete, mennyisége és tömege alapján mi biztosítja a környezetszennyezés kizárását biztosító gyűjtést.
- A munkahelyi gyűjtőhelyen csak olyan hulladék gyűjthető, amely a munkahelyi gyűjtőhellyel azonos telephelyen képződik.
- A munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot hulladéktípusonként, hulladékfajtánként vagy a hulladék jellegének megfelelően elkülönítetten kell gyűjteni.
- Ha a hulladékot gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, akkor a gyűjtőedényt, illetve a konténert a benne elhelyezhető hulladék fajtájára vagy típusára utaló megkülönböztethető jelzéssel, illetve felirattal kell ellátni.
- Veszélyes hulladék gyűjtése esetén gyűjtőedényként, konténerként csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedény, konténer (így különösen ütésálló, bélelt vagy kettős falú zárható gyűjtőedény vagy zárható konténer) használható, amely a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt, a gyűjtésre vonatkozó követelményeknek. Ha a veszélyes hulladékot nem gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, a hulladék gyűjtését lehetővé tevő helyiséget vagy területet a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló, teherbíró, folyadékzáró és - szükség szerint - kármentő aljzattal kell kialakítani.
- Ha a munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladék olyan tevékenységből származik, amely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló kormányrendelet szerinti egységes környezethasználati engedély birtokában végezhető, a munkahelyi gyűjtőhelyen egy időben gyűjthető hulladék maximális mennyiségét, elszállításának gyakoriságát és az elszállítás egyéb feltételeit a környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyben írja elő.
- Munkahelyi gyűjtőhelyen hulladék a hulladék képződésétől számított legfeljebb 6 hónapig gyűjthető, kivéve az egészségügyi hulladékot.

Termelési hulladékok

A tevékenység során nem keletkezik termelési hulladék, az esetlegesen elhullottat állati tetemek az állategészségügyi szabályok – *a nem emberi fogyasztásra szánt állati eredetű melléktermékekre vonatkozó állategészségügyi szabályok megállapításáról szóló 45/2012. (V.8.) VM rendelet és az 1069/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet* – szerint állati eredetű melléktermékek, melyek zárt fedett helyen a hullatároló épületben, speciális gyűjtőedényzetben lesznek gyűjtve. Innen a telephelyen tervezett 1 db Inciner Pro i1000 hullaégetőbe kerülnek.

A nevelés során elhullott állatok elhelyezése az üzemeltetési szempontok és gazdasági megfontolások figyelembevételével kétféle módon történik. Az elhullott állatok vagy a telephelyen üzemelő állati hullaégetőben kerülnek megsemmisítésre, vagy engedéllyel rendelkező fehérje-feldolgozó vállalat, illetve más arra jogosult szakcég részére kerülnek átadásra.

A tervezett hullaégető berendezésben keletkező hamu a nevelési ciklusokat követő trágyázási folyamat során, a keletkező trágyára kerül elhelyezésre. A trágya ezt követően szállító járművek igénybevételével a Baromfi-Coop Nyírbácon működő trágyafermentáló telepére kerül beszállításra, vagy gazdálkodóknak kerül átadásra mezőgazdasági területen történő hasznosításra.

4.3. Zajvédelem

4.3.1 Tervezési terület bemutatása

A telephely Karcsa, 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon kerül kialakításra. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek és egy tervezett állattartó telep található. A tervezési terület felszíne viszonylag sík, mezőgazdasági területként funkcionált.

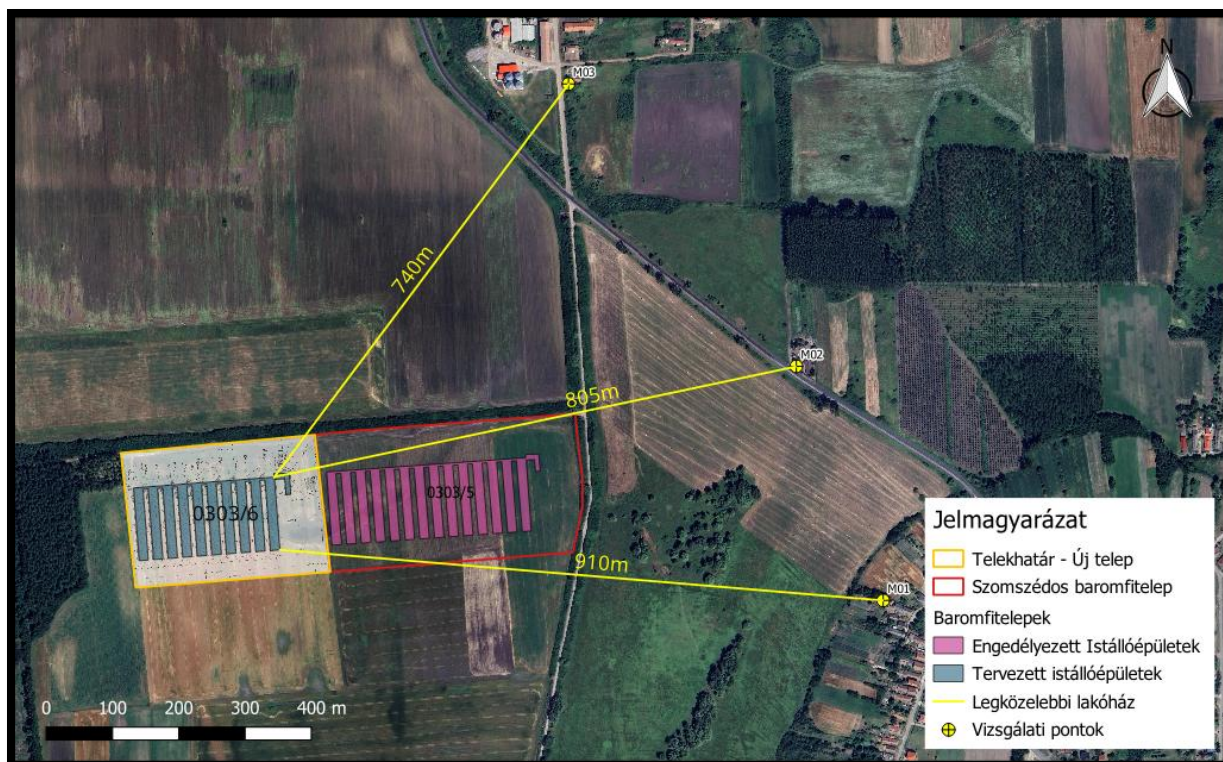


A tervezési terület és annak környezete

A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

2. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
3. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
4. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.

Vizsgálatunk során, lakóövezeti funkciójú területnek tekintettük, mind a 3 területrészt.



A tervezési területhez legközelebb eső lakóépület (Karcsa településen)

A tervezési terület Kü Különleges mezőgazdasági üzemi övezeti besorolásban kerül, így a tervezett beruházás a Karcsa, 0303/6 hrsz. alatti ingatlanon megvalósítható.

4.3.2 A telepítés zajvédelmi hatása

A zajvédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet határozza meg. A zajvédelmi határértékek a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendeletben találhatóak.

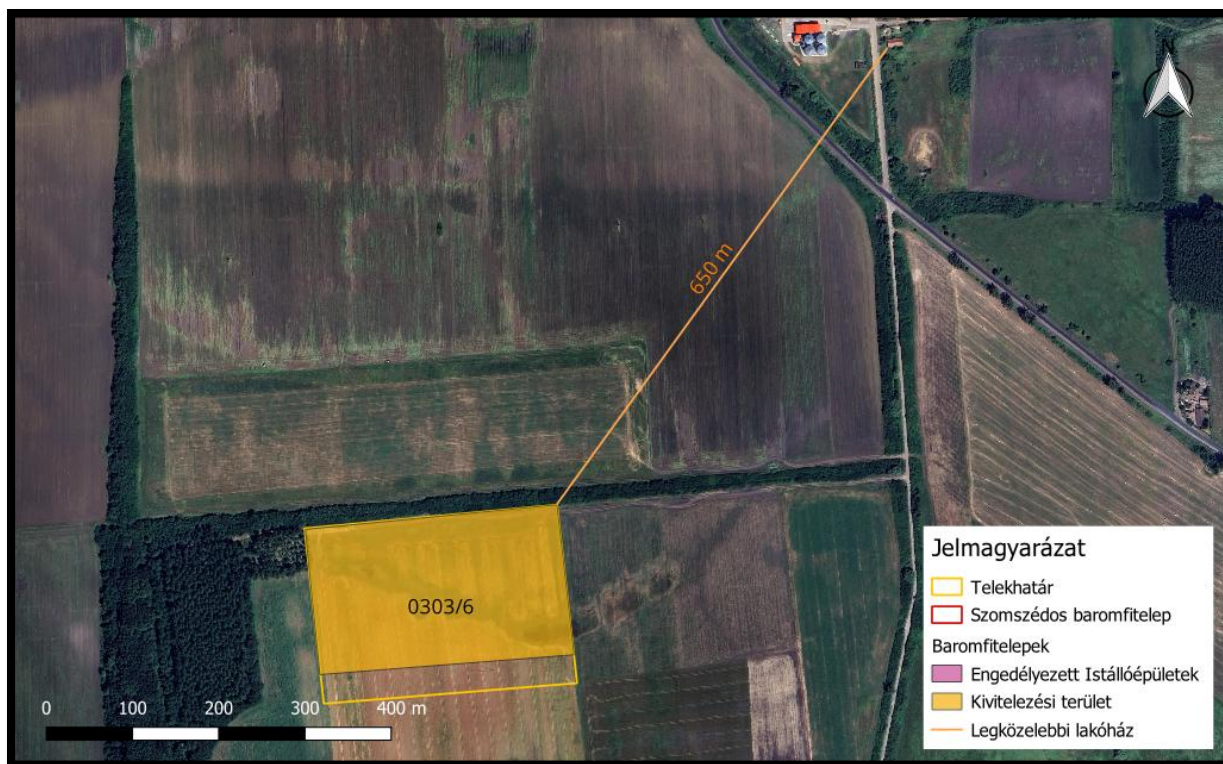
Zajvédelmi szempontból a legnagyobb zajkibocsátással járó tevékenység a tereprendezési munkálatok, földmunkák, helyszíni beton és vasbeton munkák, valamint a burkolt felületek építéséből származik, illetve a kivitelezéshez kapcsolódó szállítási és anyagmozgatási műveletekből származó zaj okoz zajterhelést. A tervezési területen az istállóktól a legközelebbi lakóingatlan É-i és K-i irányban 740-910 méterre Karcsa településen. A vizsgált lakóépületek, lakóövezeti besorolásúnak tekintettük.

Az építkezésben telephelyenként 4-5 db munkagép (teherautók, rakodógépek, dózer, daru stb) működésével számolhatunk. Az építési munkafolyamatok várható időtartama összességében több mint 1 hónap, kevesebb mint 1 év lesz, a zajkibocsátás csak a nappali (06:00-22:00) időszakra fog korlátozódni.

Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM, megítélési szintre* (dB) ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségsügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Az építési munkálatok kizárólag nappali időszakban fognak folyni. A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 2. sz. melléklete szerinti lakóterületre (falusias) vonatkozóan az építőipari tevékenységtől származó zaj legnagyobb megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintje 1 hónaptól 1 évig terjedő időtartamig nappal (06-22 h-ig): $LTH = 60 \text{ dB(A)}$, vagyis $LKH = LTH + KN = 60 \text{ dB(A)}$, ahol KN : környezeti zajforrások száma miatti korrekció, $KN = 0 \text{ dB(A)}$



Kivitelezési terület bemutatása

A domináns zajforrások azonosítása:

Tereprendezési és előkészítési munkálatok főbb zajforrásai:

Sorszám	Zajforrás	Hangteljesítményszint (L _{WA})	Működés helye	Működési idő / Megítélési idő	
				Nappal	Éjjel
Tereprendezési és előkészítési munkálatok					
1.	Forgó-rakodó gép (1 db)	97	szabadban	8 / 8	- / 0,5
2.	Tolólapos dózer (1 db)	101	szabadban	5 / 8	- / 0,5
5.	Tehergépjármű (2 db)	95	szabadban	4 / 8	- / 0,5

Magasépítési- kútfúrási munkálatok főbb zajforrásai:

Sorszám	Zajforrás	Hangteljesítményszint (L _{WA})	Működés helye	Működési idő / Megítélési idő	
				Nappal	Éjjel
Magasépítési munkálatok					
1.	Betonmixer (1 db)	99	szabadban	6 / 8	- / 0,5
2.	Forgó-rakodó gép (1 db)	97	szabadban	6 / 8	- / 0,5
3.	Mobildaru (1 db)	100	szabadban	3 / 8	- / 0,5
4.	Tehergépjármű (2 db)	95	szabadban	3 / 8	- / 0,5

Az egyes munkafázisokban fellépő eredő zajteljesítményszintet az alábbiak szerint számoltuk:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{Wi}} \right)$$

ahol:

L_{wi} az egyes zajforrások zajteljesítményszintje;

T megítélési idő ($T = 8$ óra);

t_i az i -edik zajforrás működési ideje.

, ahol L_{wi} az egyes gépjárművek hangteljesítményszintje.

A táblázat adataival számolva:

Tereprendezési és alapozás előkészítési munkálatok eredő zajteljesítményszintje:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{wi}} \right) = 102 \text{ (dB)}$$

Magasépítési munkálatok eredő zajteljesítményszintje:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{wi}} \right) = 102 \text{ (dB)}$$

A munkagépek a nappali időszakban fognak dolgozni, így a nappali megítélési A-hangnyomásszint (L_{am}) a telekhatártól, körülbelül 650 méterre található lakóépületek homlokzata előtt az alábbi elméleti összefüggéssel számítható:

$$L_{AM} = L_{W_{össz}} + 10 \lg (D) - 20 \lg (r) - 11 + K_R - K_E \text{ dB(A)}$$

ahol:

$L_{W_{össz}}$: a berendezések által lesugárzott hangteljesítményszint, dB(A);

D : irányítási tényező, féltérbe történő sugárzás esetén $D = 2$;

r : a vizsgálati pont távolsága;

K_R : hangvisszaverődés miatti korrekció, $K_R = 3$ dB(A)

K_E : hangárnyékolási tényező, a munkagépek kedvezőtlen elhelyezkedése esetén $K_E = 0$;

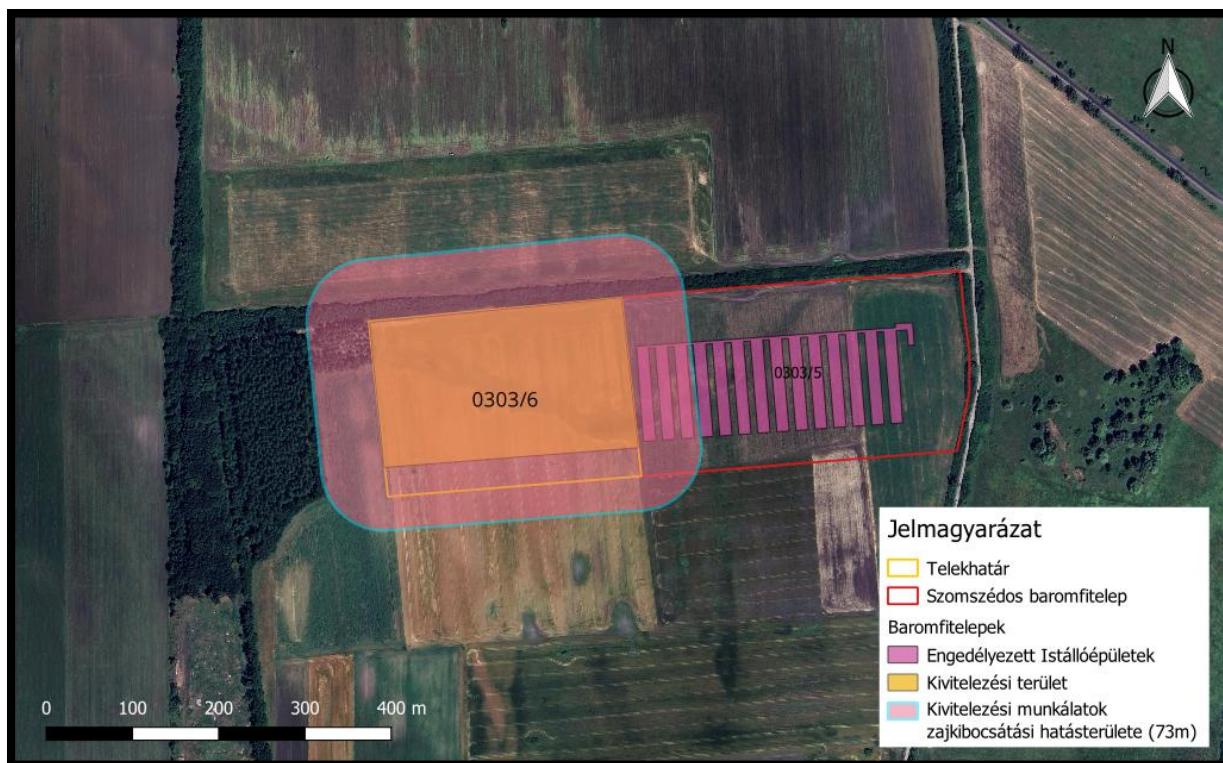
A megítélési A-hangnyomásszint az építkezéstől számított 650 méter sugarú határvonalán:

$$L_{AM} = 102 + 3 - 20 \lg (650) - 11 + 3 - 0 = \mathbf{40,74 \text{ dB(A)}}$$

Hatásterület nappali időszakban az egyes kivitelezési helyszínek és munkafázisok során a következőképpen alakul:

1. Tereprendezési és előkészítési munkálatok hatásterülete										
L_w	K_{ir}	K_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	S_t
102,0	0	0	48,3	0,2	3,93	0	0	0	50	73
4. Magasépítési munkálatok hatásterülete										
L_w	K_{ir}	K_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	S_t
102,0	0	0	48,3	0,2	3,93	0	0	0	50	73

Az egyes kivitelezési helyszínek és munkafázisok során számított zajkibocsátási hatásterületek területi kiterjedését a következő ábrák mutatják be:



Az elvégzett számítások alapján tehát megállapítható, hogy az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés zajtól védendő épületeknél - a kivitelezés alatt alkalmazott legzajosabb berendezések - nem okoznak jogszabály által meghatározott határérték feletti zajterhelést.

A fenti adatokkal számolva, figyelembe véve 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) a) pontjában foglaltakat, a legnagyobb zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a munkaterület mértani középpontjától számítva nappal 73 m-re helyezkedik el. A biztonság irányába eltérve a kivitelezési terület határától mérve került ábrázolásra a kivitelezés zajvédelmi hatásterülete. Zajtól védendő ingatlan az építkezés zajvédelmi hatásterületén nincs. A számítások alapján a legközelebbi a védendő ingatlannál számított zajterhelés jóval a jogszabályban meghatározott határérték alatt lesz a telepítés fázisában. A felhagyás fázisában, amennyiben az épületek elbontása kerül szóba, a tevékenység zajkibocsátását hasonlóan a munkagépek zajkibocsátása határozza meg, így a felhagyás fázisára is a fenti megállapítások irányadók.

4.3.3 Az üzemelési időszak zajforrásainak azonosítása és zajszint meghatározása

A tervezési területhez (Karcsa, 0303/6 hrsz.) a legközelebbi lakóingatlan az alábbi területeken található:

1. terület: Karcsa, Ságvári Endre utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 910 méter.
2. terület: Karcsa közigazgatási területén a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút, 15+689 km szelvény előtt található lakófunkciójú épület, távolsága 805 méter
3. terület: Karcsa, Vörösmarty Mihály utcai lakóingatlanok, a legközelebbi távolsága: 740 méter.

Vizsgálatunk során, lakóövezeti funkciójú területnek tekintettük, mind a 3 területrészt.

A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek és egy tervezett állattartó telep található.

A baromfinevelés 10 db új építésű egyszintes istállóban fog történni, amelyek É-D irányú fekvéssel kerülnek megépítésre, egymás melletti kialakítással úgy, hogy az istállókat higiéniai folyosó köti össze, kapcsolódva a szociális-gazdasági blokkhoz, valamint kialakításra kerülnek még a telepen a kapcsolódó kiszolgáló építmények is.

A szellőztetésről épületenként az alábbi berendezések fognak gondoskodni:

Típus:	ED36HE ventilátor, galvanizált. 0,55 kW; 3 fázisú	EM50 ventilátor, galvanizált 1,1 kW; 3 fázisú	EDC18 ventilátor, galvanizált 0,37 kW; 3 fázisú
Teljesítmény:	19.100 m ³ /h	42.125 m ³ /h	5.260 m ³ /h
Méret:	1100 x 1100 x 530 mm	1400 x 1400 x 530 mm	500 x 500 x 420 mm
Lapátátmérő/ lapátok száma:	910 mm/6 db	1200 mm/6 db	450 mm/6 db
Villanymotor adatok:	0,55 kW; 230/400 V; 50 Hz	1,1 kW; 230/400 V; 50 Hz	0,37 kW; 230/400 V; 50 Hz
*Zajkibocsátás:	74 dB	77 dB	60 dB

/* 1 méter távolságon belül számított adat/

A kibocsátott környezeti zaj megítélése szempontjából a legkedvezőtlenebb (elméleti) időszakot vizsgáltuk, azaz minden ventilátor üzemel és járműmozgás is történik a telephelyen. Ezen időszak alatt a szellőztető ventilátorok rendszeresen üzemelnek és a takarmány beszállítása, illetve az elhullott állatok kiszállítása, rakodás történhet.

A baromfinevelés domináns zajforrásai a következők:

Sor-szám	Zajforrás megnevezése:	Jellemző műszaki adat:	Üzemelési hely:	Üzemelési idő/ Megítélési idő	
				Nappal [min/min]	Éjjel [min/min]
1. sz. baromfinevelő épület					
1.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
2. sz. baromfinevelő épület					
2.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
3. sz. baromfinevelő épület					
3.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
4. sz. baromfinevelő épület					
4.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
5. sz. baromfinevelő épület					
5.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
6. sz. baromfinevelő épület					
6.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
7. sz. baromfinevelő épület					
7.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
8. sz. baromfinevelő épület					
8.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
9. sz. baromfinevelő épület					
9.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
10. sz. baromfinevelő épület					
10.	- 9 db EM 50 axiál ventilátor	L _W : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
	- 4 db ED36HE axiál ventilátor	L _W : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
Egyéb zajforrások					
11.	Tehergépjármű (1 db/nap)	L _W : 102 dB	Szabadban	30/480	-/30
12.	Rakodógép (1 db/nap)	L _W : 95 dB	Szabadban	60/480	-/30

A táblázatban ismertetett zajforrások adatai irány zajkibocsátási értékek, amelyeket a ventilátorok esetében a gyártói adatok alapján, az egyéb zajforrások esetében saját mérési eredményeink alapján számoltunk. A zajforrások által okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható.

A ventilátorok zajteljesítményszintjét döntően az EM50 típusú ventilátorok határozzák meg. Az alagútrendszerű szellőztetés technológiájából adódóan az EM50 és ED36HE típusú ventilátorok az istállók oldalfalaiban, nyitottan a szabadba kerülnek telepítésre, az EDC18 típusú ventilátorok az istállók belsejében, zárt térben működnek. 1 db istálló zajkibocsátásában az EDC18 típusú ventilátorok zajteljesítménye elhanyagolható lesz, mivel egyrészt figyelembe vehetjük az istálló homlokzatának hanggátlását (kb. 8-10 dB), másrészt az EDC18 típusú ventilátor zajteljesítményszintje jóval alacsonyabb, mint a domináns EM50 típusú ventilátoré, így az eredő értékét lényegesen nem befolyásolja.

A telep zajkibocsátásának meghatározásánál a biztonság irányába eltérve a legkedvezőtlenebb állapotot vettük figyelembe, amikor is valamennyi ventilátor üzemel. Ez azonban a gyakorlatnak nem megfelelő, mivel a ventilátorok automata szabályozással működnek, hatékonysági és gazdaságossági szempontból a rendszer nem üzemelteti az összes ventilátort egyidejűleg.

Azonos zajforrások együttes zajkibocsátása:

$$L_{WAi} = 10 \lg(n * 10^{0,1 * L_W})$$

Az egyenértékű zajszint számítása a nevelési időszakban (nappali és éjszakai)

$$L_{eq} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{WAi}} \right)$$

Az egyenértékű zajszint számítása nappali időszakra. A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: T = 8 óra.

Zajforrások	Darabszám	Hangnyomásszint (L _{WA}) dB	Üzemidő t _i (h/nappal)	T (h)	L _{WA,i}	L _{Aeq}
EM 50 axiál ventilátor	90	77	8	8	96,5	96,5
ED36HE axiál ventilátor	40	74	8	8	90	90
Tehergépkocsi	1	102	0,5	8	102	90
Rakodó	1	95	1	8	95	86

(jármű zaj teljes: 91,4 dB)

Az egyenértékű zajszint számítása éjszakai időszakra. A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: T = 0,5 óra.

Zajforrások	Darabszám	Hangnyomásszint (L _{WA}) dB	Üzemidő t _i (h/éjjel)	T (h)	L _{WA,i}	L _{Aeq}
EM 50 axiál ventilátor	90	77	0,5	0,5	96,5	96,5
ED36HE axiál ventilátor	40	74	0,5	0,5	90	90

A táblázatban ismertetett zajforrások adatai irány zajkibocsátási értékek, amelyeket gyártói adatok alapján, az egyéb zajforrások esetében saját mérési eredményeink alapján számoltunk.

A táblázatban ismertetett zajforrások adatai irány zajteljesítményszint értékek, amelyeket saját mérési eredményeink alapján számoltunk, a zajforrások által okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható.

Valamely hangforrás által egy s_t távolságban lévő pontban létrehozott hangnyomásszintet az alábbi összefüggés szerint számítjuk:

$$L_t = (L_w + K_{Ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K)$$

Ahol

L_w	Hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	Irányítási index, mely figyelembe veszi az egyes egyedi források irányonkénti sajátos sugárzási veszteségét	dB
K_{Ω}	Irányítási tényező, mely a hangforrás közelében lévő visszaverő felületeket veszi figyelembe, amelyek a hangtér egy-egy részében megnövekedett lesugárzáshoz vezetnek	dB
K_d	Távolságtól függő tényező, mely egy akadálytalanul és minden irányban gömbszerűen terjedő, pontszerűnek tekintett hangforrásból kibocsátott hanghullám hangnyomásszint-csökkenését határozza meg	dB
ΣK	Összes hangnyomásszint-csökkenés szélirányú terjedés esetén a veszteségmentes hangterjedéssel szemben, az alábbi hatások figyelembevételével	
	Levegő hangelnyelő hatása	
	Talaj és a talajközeli meteorológia viszonyok miatti csillapodás	
	Növényzet csillapító hatása	dB
	Beépítettség miatti szintcsökkenés	
	Akadályok hangárnyékoló hatása	

Az egyedi hangforrás közepétől s_t távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = L_w + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

Ahol

L_w	Hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	Irányítási index	dB
K_{Ω}	Irányítási tényező	dB
K_d	Távolság tényező	dB
K_L	Levegő elnyelés mértéke	dB
K_m	A talaj és az időjárás csillapító hatása	dB
K_n	A növényzet hatása	dB
K_B	A beépítettség hatása	dB
K_e	Beiktatási veszteség	dB

K_d - A távolságtól függő korrekció:

A K_d távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik:

$$K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$$

Ahol

s_t – a zajforrás és a megítélési pont távolsága [m]
 s_0 – referencia érték [1 m]

K_L - A levegő elnyelő hatását kifejező korrekció:

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-szintcsökkenés (terjedési csillapítás) a hang megtett útjával arányos:

$$K_L = a_L \cdot s_t$$

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni

K_m - A talajviszonyok és a meteorológia csillapító hatása:

$$K_m = 4,8 - 2 \cdot (h_m/s_t) \cdot (17 + 300/s_t) > 0 \text{ dB} \quad (3)$$

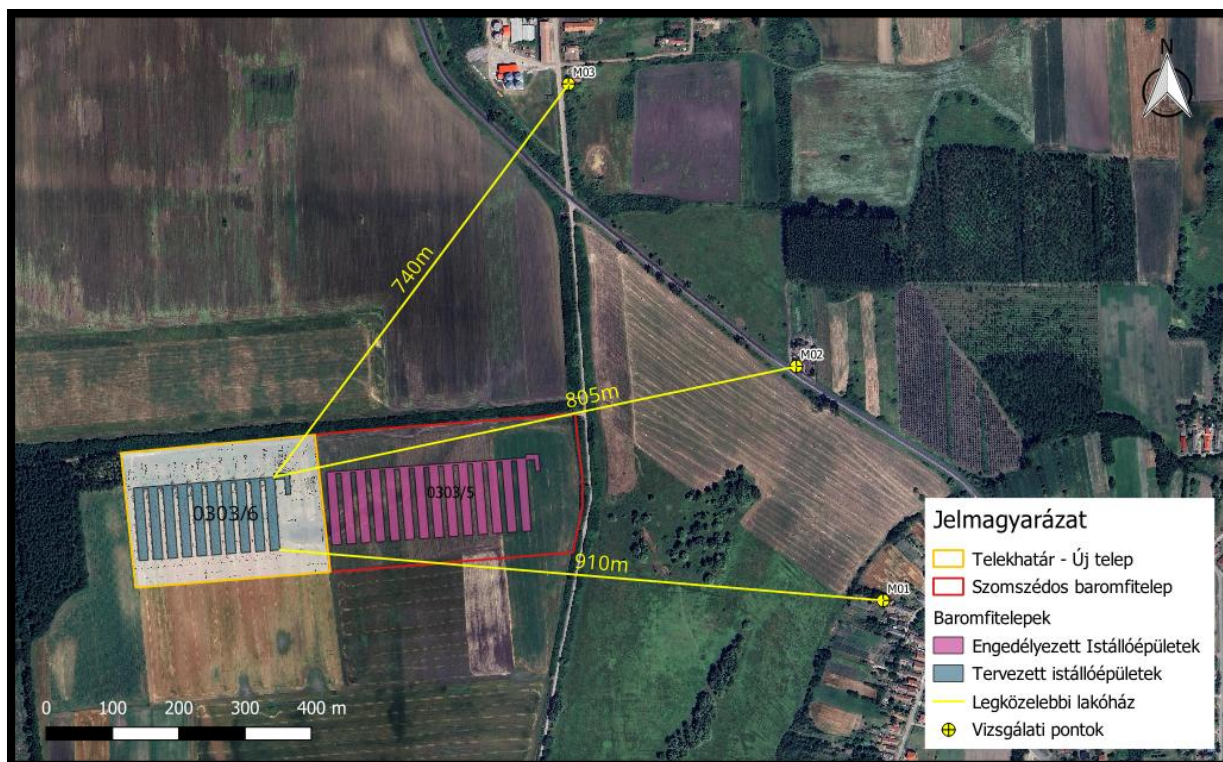
h_m – a talajszint feletti közepes magasság

K_e - Zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége:

$$K_e = -10 \log (\sum 10^{-0,1 K_{e,i}}) \text{ dB}$$

A számítás során a K_d : távolsági csökkenést, a K_L : a levegő hangelnyelő hatását (10 °C és 70% páratartalomra vonatkoztatva), a K_m : talaj és meteorológiai viszonyokat, a K_e : falak és épületek zajárnyékoló hatását, vettük figyelembe.

A számítások elvégzéséhez és térképen történő bemutatáshoz NOISEMOD hangterjedés modellező szoftvert alkalmaztuk.



A legközelebbi lakóépület

Zajvédelmi hatásterület számítása

A közvetlen hatásterületet, vagy a tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a definiálja.

A környezeti zajforrás zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó zajterhelés:

1. 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték
2. egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB
3. egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték
4. zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal
5. gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A zajvédelmi szempontú hatásterület határának az 1. pontban megfogalmazottakat tekintjük, mert a vizsgált telephely környezetében közvetlen környezetében mezőgazdasági (szántó) és erdőterület, tágabb környezetében gazdasági terület, illetve lakóterület (falusias lakóterület) található. Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen /A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete/

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)	
		Nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és temetők, zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

A hatásterület határa tehát az a vonal, ahol a zajforrásoktól származó zajterhelés

- lakóterület területi funkció esetén nappal 40 dB, éjjel 30 dB,

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető.

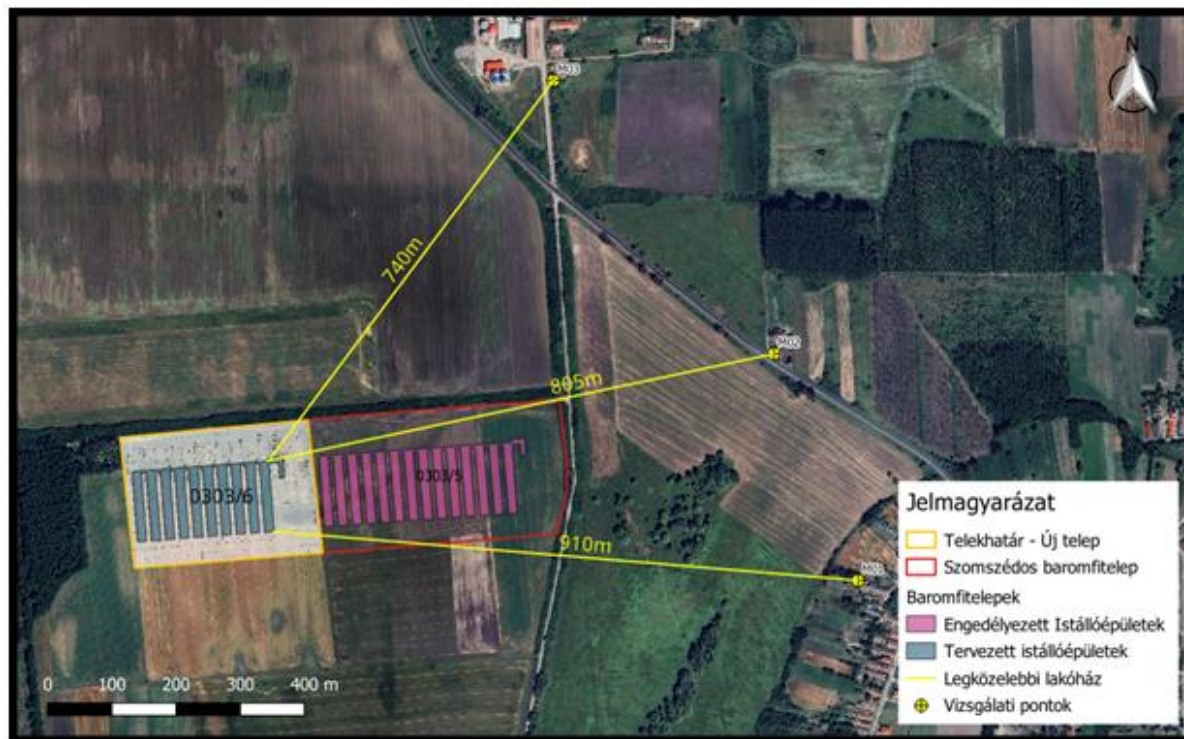
A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmény üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás nappali időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Nappal	Határérték [dB]	Értékelés
			Nappal	Nappal
M01 (Lakóház)	910	21,8	50	megfelel
M02 (Lakóház)	805	17,8	50	megfelel
M03 (Lakóház)	740	21,1	50	megfelel

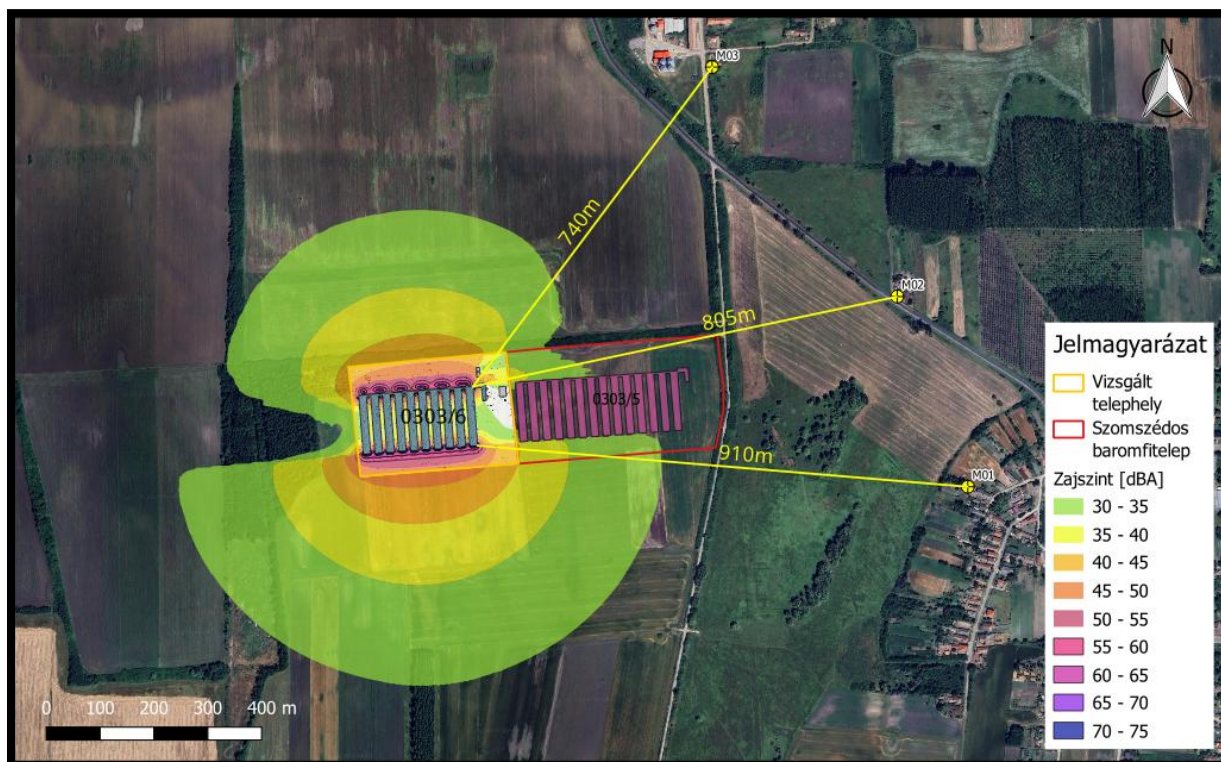
A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmény üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás éjjeli időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Éjjel	Határérték [dB]	Értékelés
			Éjjel	Éjjel
M01 (Lakóház)	910	21,4	40	megfelel
M02 (Lakóház)	805	3,2	40	megfelel
M03 (Lakóház)	740	3,5	40	megfelel

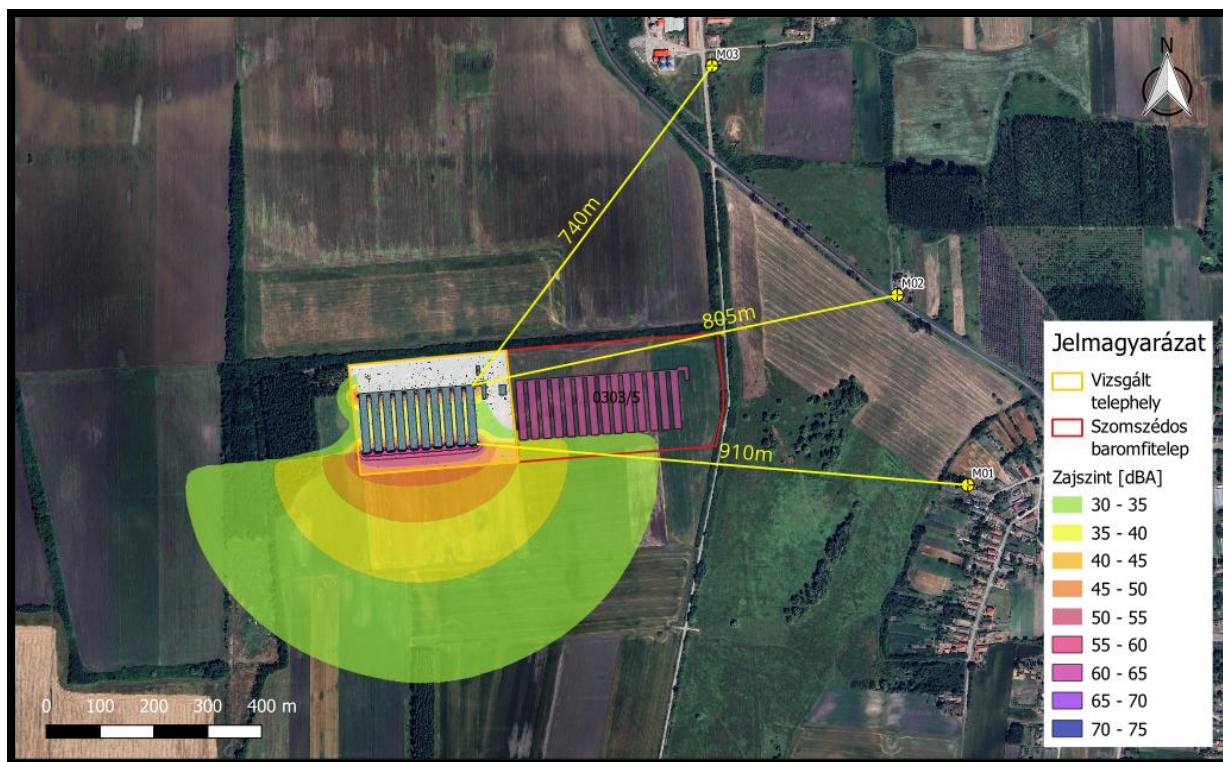
A számítások alapján megállapítható, hogy telephely zajvédelmi hatásterületén nincs zajtól védendő lakóingatlan, ezáltal az üzemi zajterhelés külön vizsgálata nem indokolt. Az üzemelés fázisában a telephely zajkibocsátása a legközelebbi védendő lakóingatlanál biztosan határérték alatt marad.



Vizsgálati pontok



Zajkibocsátási határvonalak - nappal



Zajkibocsátási határvonalak – éjjel

Üzemeltetés alatt a telephely legnagyobb zajvédelmi hatásterülete a telekhatártól mért nappal 0-97 méter, éjjel 0-396 méter távolságra terjed. A hatásterületek területi kiterjedését a lenti ábrákon mutatjuk be.



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén – nappal



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén – éjjel

4.3.4 Szomszédos baromfiteleppel való együttes zajhatás vizsgálata üzemeltetés alatt

A Karcsa külterület, 0303/5 hrsz.-ú ingatlanon egy 14 istállós baromfitelep került engedélyezésre. Mivel jelen Karcsa, 0303/6 hrsz alatt tervezett baromfitelep szomszédos a korábban már engedélyezett baromfiteleppel, ezért megvizsgáltuk telephelyek összetett hatásait zajkibocsátás szempontjából. A Karcsa, 0303/5 hrsz. alatti 14 istállós baromfitelep zajforrás adatai és helyeztük rendelkezésre áll a vizsgálat elvégzéséhez.

A számítások elvégzéséhez és térképen történő bemutatáshoz NOISEMOD hangterjedés modellező szoftvert alkalmaztuk.

A zajvédelmi hatásterület határa az a vonal, ahol a zajforrásoktól származó zajterhelés

- lakóterület területi funkció esetén nappal 40 dB, éjjel 30 dB,

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető.

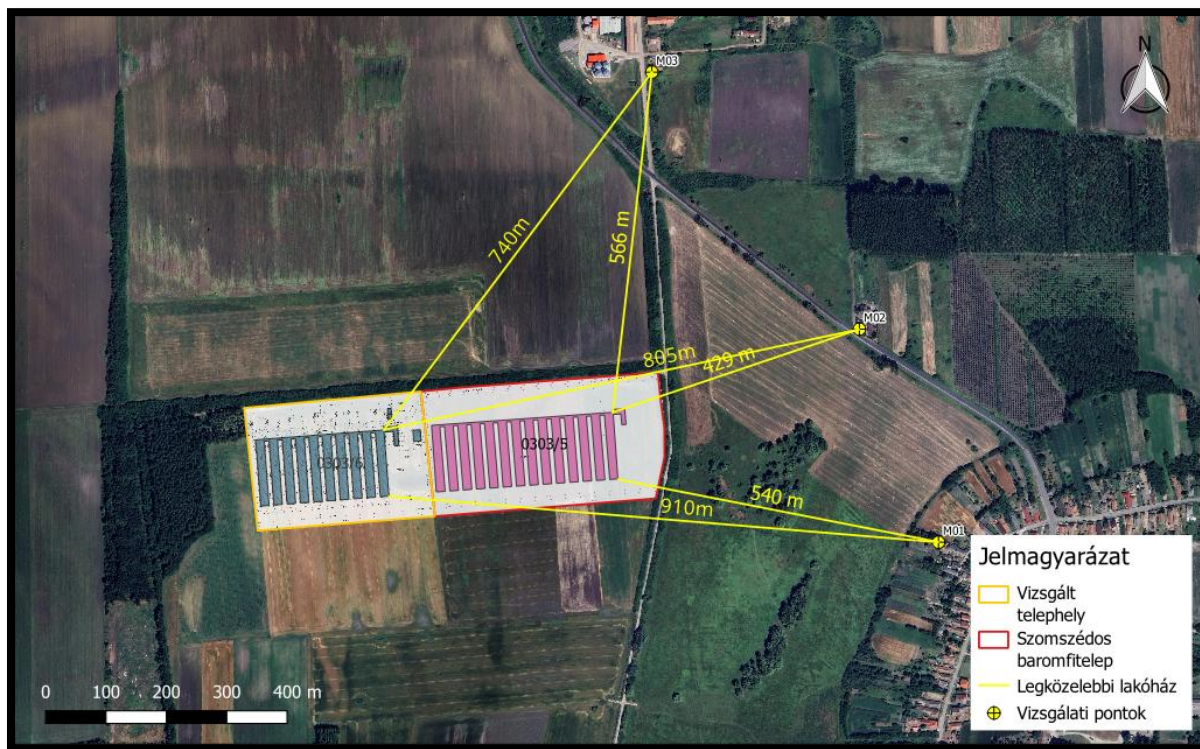
A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmények együttes üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás nappali időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Nappal	Határérték [dB]	Értékelés
			Nappal	Nappal
M01 (Lakóház)	910	28,3	50	megfelel
M02 (Lakóház)	805	25,8	50	megfelel
M03 (Lakóház)	740	26,0	50	megfelel

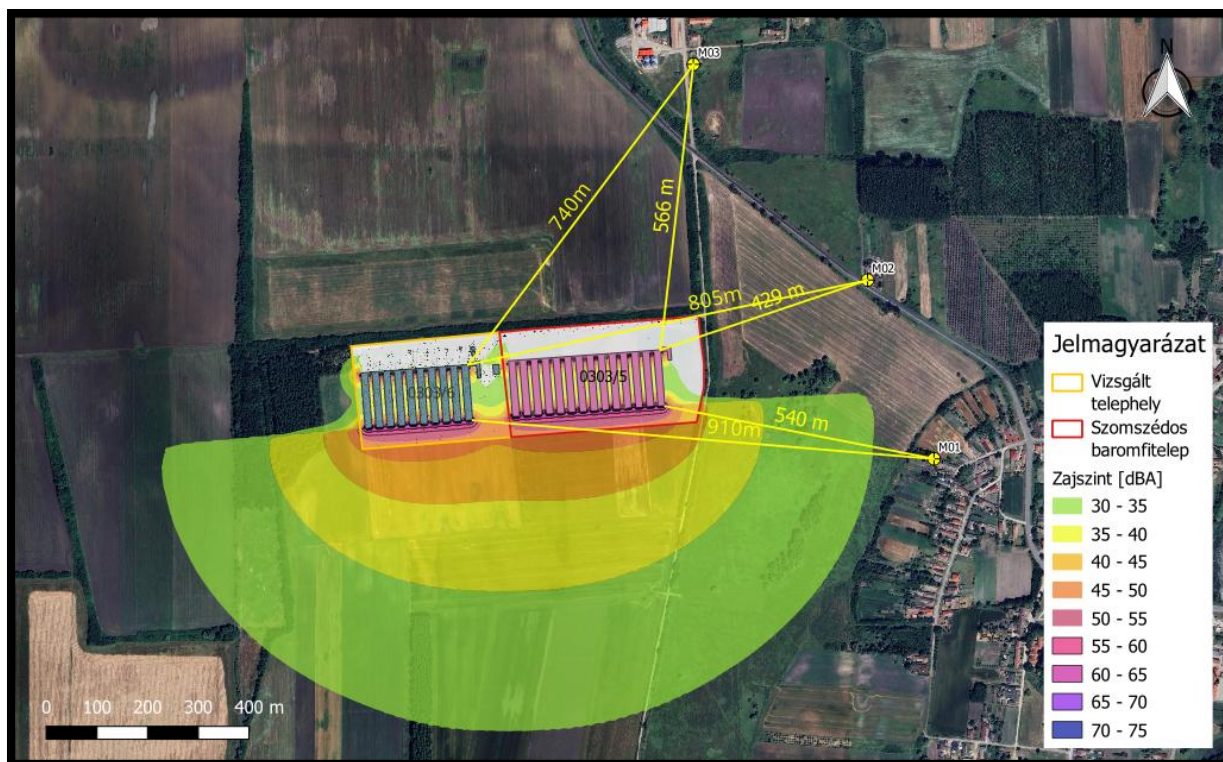
A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmények együttes üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás éjjeli időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Éjjel	Határérték [dB]	Értékelés
			Éjjel	Éjjel
M01 (Lakóház)	910	28,1	40	megfelel
M02 (Lakóház)	805	12,5	40	megfelel
M03 (Lakóház)	740	9,1	40	megfelel

A számítások alapján megállapítható, hogy telephelyek együttes zajvédelmi hatásterületén nincs zajtól védendő lakóingatlan, ezáltal az üzemi zajterhelés külön vizsgálata nem indokolt. Az üzemelés fázisában a telephely zajkibocsátása a legközelebbi védendő lakóingatlanlál határérték alatt marad.

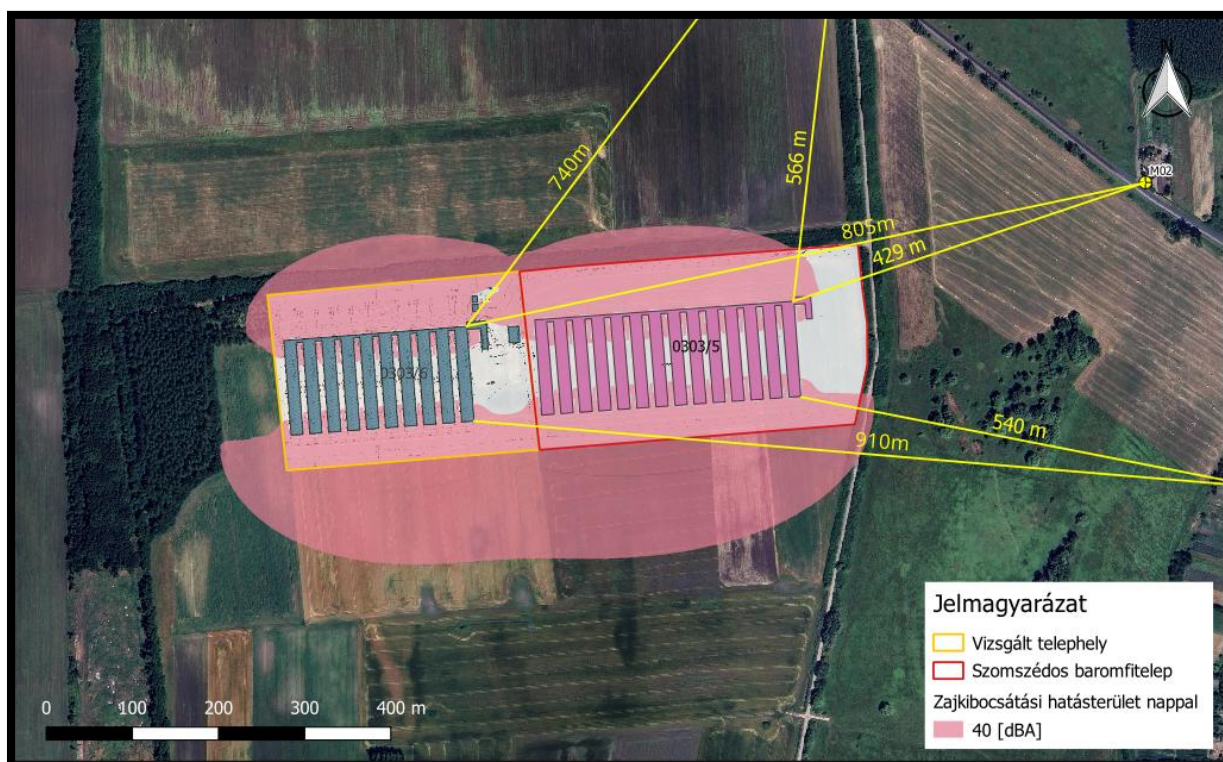


Együttes zajkibocsátási határvonalak - nappal

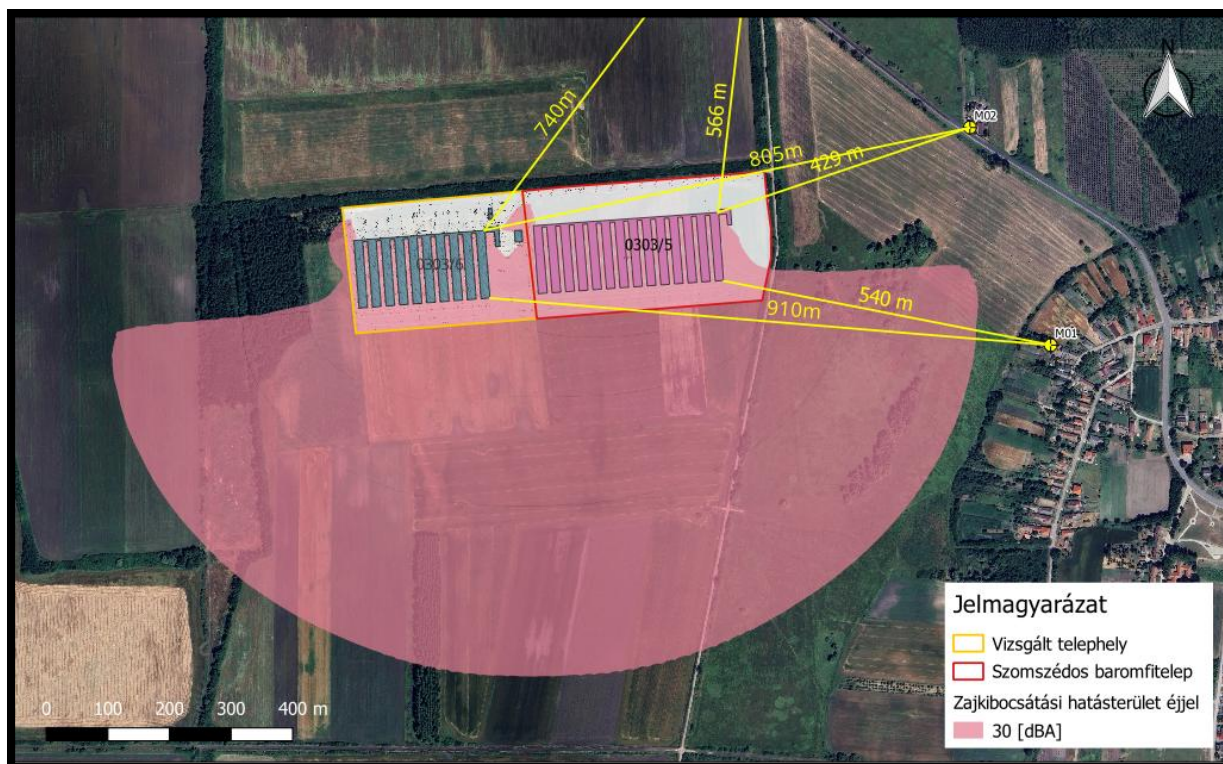


Együttes zajkibocsátási határvonalak - éjjel

Üzemeltetés alatt a telephely legnagyobb zajvédelmi hatásterülete a telekhatártól mért nappal 0-132 méter, éjjel 0-580 méter távolságra terjed. A hatásterületek területi kiterjedését a lenti ábrákon mutatjuk be.



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén – nappal



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén – éjjel

4.3.4 Közlekedési zajterhelés vizsgálata

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. §-a alapján:

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

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

a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és

b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

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

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

A telep működése közben a közlekedési zaj vizsgálata szempontjából az alábbi eseményekkel számolhatunk:

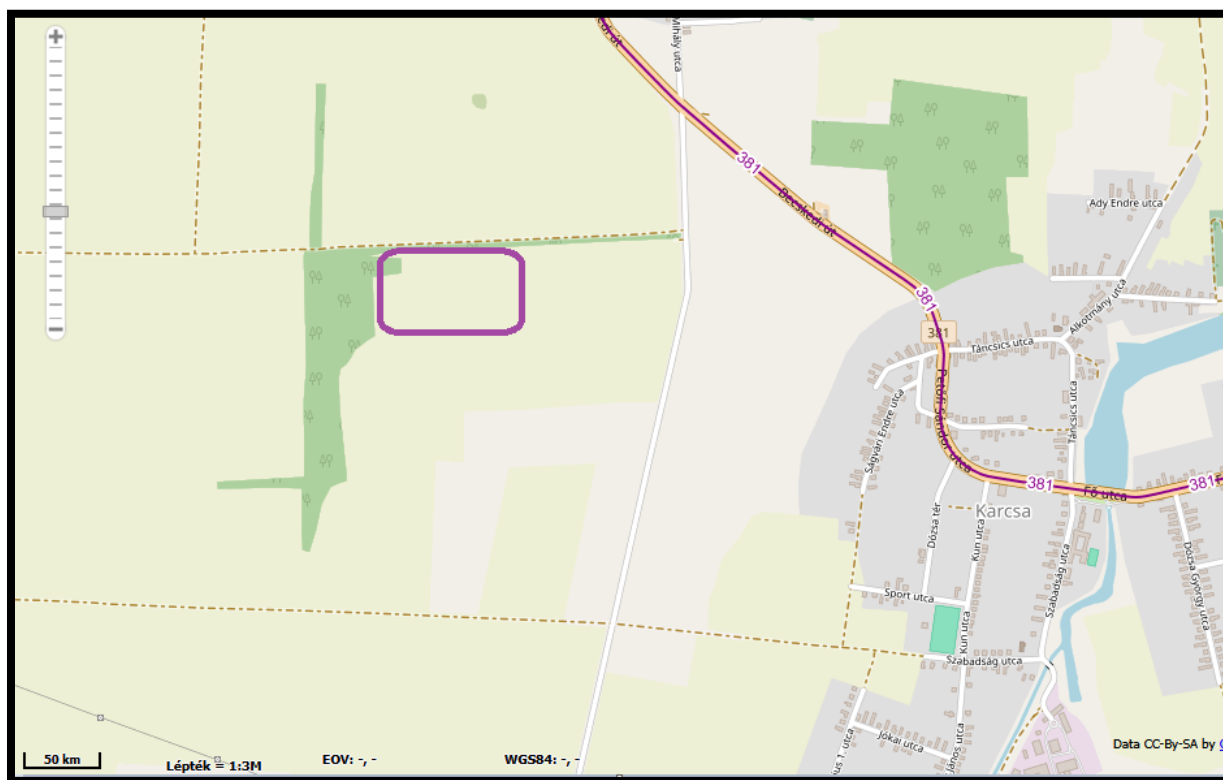
Tevékenység	Additív napi járműszám (db/nap)
Személyforgalom be- és kiközlekedés	5-5
Tehergépjármű forgalom be- és kiszállítás	5-5
Kamionforgalom be- és kiszállítás	5-5

A telephely megközelítése a 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főútról (Szelvényszám: 15+240 km) letérve lehetséges.

A közlekedési zaj szempontjából a telephelyhez vezető 381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdai másod. főút 11+287 – 16+554 km szelvény közötti szakaszt vizsgáltuk. Az összekötő útra vonatkozó forgalmi adatokat a Magyar Közút Zrt. 2023. évi adatai (utoljára frissítve: 2025.12.08) alapján állítottuk össze.

381 - Sátoraljaújhely-Pácin-Cigánd-Kisvárdá másodr. főút 11+287 – 16+554 km szelvénye közötti adatok.

I. jármű kategória	Darabszám
Személygépkocsi	1533
Kis tehergépkocsi	
II. járműkategória	Darabszám
Autóbusz (egyes)	39
Közepes nehéz tehergépkocsi	17
Motorkerékpár	8
Összesen	64
III. járműkategória	Darabszám
Autóbusz (csuklós)	2
Tehergépkocsi (nehéz)	37
Tehergépkocsi (pótkocsis)	10
Tehergépkocsi (nyerges)	46
Tehergépkocsi (speciális)	
Összesen	95



A telephely megközelítés (forrás: Magyar Közút Zrt.)

A telep által gerjesztett közlekedési zajterhelést az alapállapot és a többlet forgalmi állapot összehasonlítását követően lehet meghatározni. A fenti forgalmi adatok alapján számított zaj a közúti közlekedési zaj számítása című Út 2-1.302:2000 számú Útügyi műszaki előírása alapján történt.

Az alapállapot vizsgálatát az alábbi táblázat foglalja össze:

Útkategória:	2	Forgalmi sáv
ÁNF(I.):	1533	[Jármű/nap]
ÁNF(II.):	64	[Jármű/nap]
ÁNF(III.):	95	[Jármű/nap]

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	1395	87,2	50	0	0	73,4	-13,9	59,5
(II.) _A	58,2	3,6	50	0	0	77,8	-27,7	50,1
(III.) _A	85,5	5,3	50	0	0	81,8	-26	55,8

Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	138	17,3	50	0	0	73,4	-20,9	52,5
(II.) _A	5,8	0,7	50	0	0	77,8	-34,8	43
(III.) _A	9,5	1,2	50	0	0	81,8	-32,5	49,3

$L_{Aeq(7,5)A.nappal} =$

61,4 dB

$L_{Aeq(7,5)A.éjjel} =$

54,5 dB

A közlekedési zajterhelés számítása üzemeltetési időszakban:

Útkategória:	2	Forgalmi sáv
ÁNF(I.):	1543	[Jármű/nap]
ÁNF(II.):	64	[Jármű/nap]
ÁNF(III.):	105	[Jármű/nap]

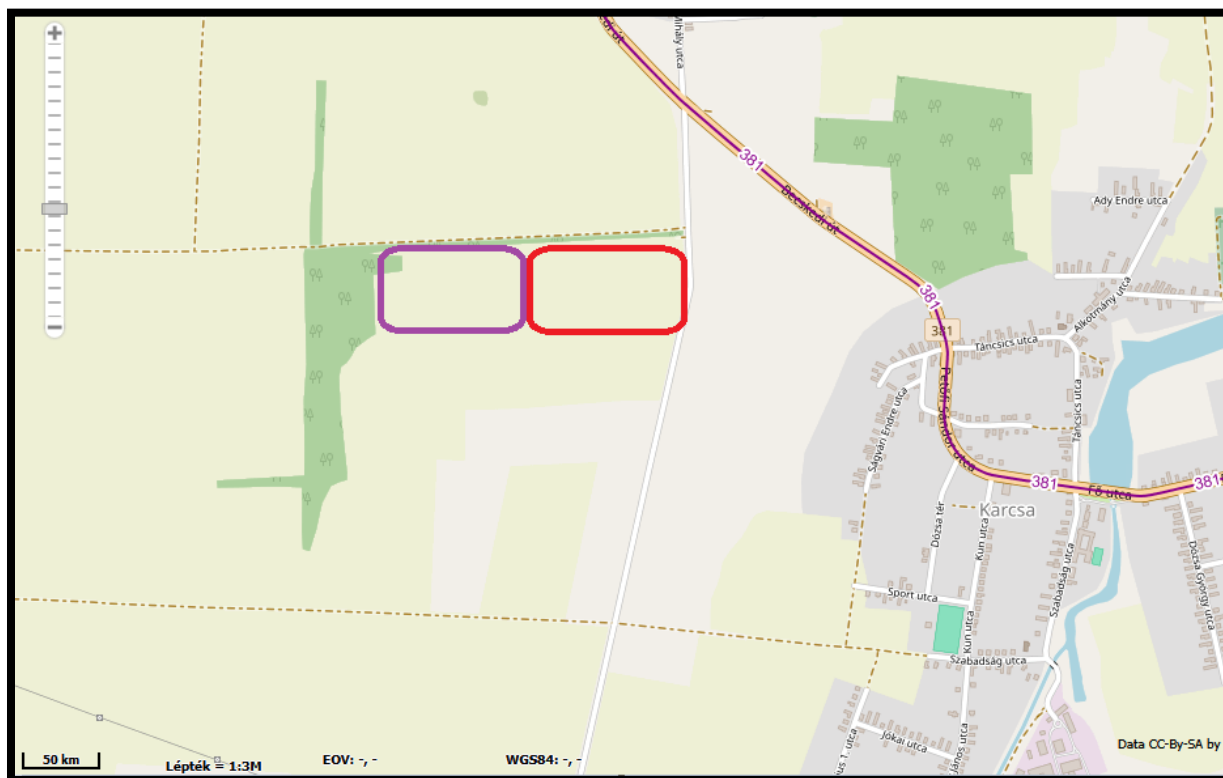
Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	1405	87,8	50	0	0	73,4	-13,9	59,5
(II.) _A	58,2	3,6	50	0	0	77,8	-27,7	50,1
(III.) _A	105,5	6,6	50	0	0	81,8	-25,1	56,7

$L_{Aeq(7,5)A.nappal} =$

61,6 dB

A számítások alapján megállapítható, hogy a telephely által gerjesztett közlekedési zaj a üzemeltetési időszakban 0,2 dB mértékű járulékos terhelést okoz a közút közlekedés nappali zajkibocsátásában, amely a jogszabályban előírt 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változáson belül van. A számítások alapján biztonsággal kijelenthető, hogy a telephely üzemeltetéséhez kapcsolódó járulékos közlekedési zajterhelés nem okoz 3 dB mértékű járulékos változást a közút közlekedési zajkibocsátásában.

Két telephely közlekedési zajhatása üzemeltetési időszakban:



A telephelyek megközelítése (forrás: Magyar Közút Zrt.)

Útkategória:	2	Forgalmi sáv
ÁNF(I.):	1453	[Jármű/nap]
ÁNF(II.):	64	[Jármű/nap]
ÁNF(III.):	115	[Jármű/nap]

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	1415	88,4	50	0	0	73,4	-13,8	59,6
(II.) _A	58,2	3,6	50	0	0	77,8	-27,7	50,1
(III.) _A	105,5	6,6	50	0	0	81,8	-25,1	56,7

$L_{Aeq(7,5)A.nappal} =$

61,7 dB

A számítások alapján megállapítható, hogy a telephelyek által együttesen gerjesztett közlekedési zaj az üzemeltetési időszakban 0,3 dB mértékű járulékos terhelést okoz a közút közlekedés nappali zajkibocsátásában, amely a jogszabályban előírt 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változáson belül van. A számítások alapján biztonsággal kijelenthető, hogy a telephelyek együttes üzemeltetéséhez kapcsolódó járulékos közlekedési zajterhelés nem okoz 3 dB mértékű járulékos változást a közút közlekedési zajkibocsátásában.

4.4 Víz- és szennyvízgazdálkodás, földtani közeg

A telephely vízellátása mélyfúrású kúttal lesz biztosítva, a telepen belüli hálózat kialakításával. A beruházást követően az alkalmazottak létszáma 9 fő lesz. Egy fő átlagos napi szociális vízigénye (dolgozók tisztálkodásából adódik) kb. 160 liter, így a szociális vízfelhasználás kb. 1440 l/nap mennyiségre tehető. A szociális ivóvízellátást palackos vízzel fogják biztosítani. A szociális vízigény, az állatok itatásához és az ólak takarításához kapcsolódó vízigény éves szinten **24.150 m³** lesz. A kútból kivett víz vas- mangántalanító berendezésben lesz kezelve.

A tartási technológia mélyalmos, technológiai szennyvíz az istállók takarításából (mosásából) fog keletkezni, amely az istállók mellett kialakításra kerülő 5 db 20 m³-es zárt aknában kerül gyűjtésre. A bejáratok kerékművei mellett 1 m³-es akna kerül kialakításra a mosóvíz gyűjtésére. A keletkező szennyvizet szennyvíztisztító telepre szállítják saját járművel. Kialakításra kerül továbbá 1 db 10 m³-es gyűjtőakna a szociális szennyvíz gyűjtésére, amelyből a szennyvíz közszolgáltatás keretein belül kerül majd elszállításra.

A tetőfelületekről levezetett csapadékvíz közvetlenül elszikkasztani tervezik az ingatlan belső területén. A csapadékvíz szennyezetlen, a burkolatlan felületeken a csapadékvíz a talajba szivárog. A telephelyen parkoló nem kerül kialakításra így ehhez kapcsolódóan nincs szükség külön csapadékvíz kezelésre. A területen gyakorlatilag csak megfelelő műszaki állapotú gépjármű(vek) tartózkodhatnak. A tevékenység végzése a felszíni vizek lefolyási viszonyait lényegében nem változtatja meg.

A telephelyen kialakításra kerül egy 150 m³-es nyílt földmedrű tűzivíz tározó is, 2 db vízkivételi hellyel kiépítve.

A telephely vízellátási létesítményei (vízellátás, vízkezelés, szennyvíz- és csapadékvíz-elhelyezés, mélyfúrású kút) vízügyi szakemberrel lesz külön megterveztetve, és a létesítmények vízügyi engedélyeztetését a vízügyi hatóságnál lefolytatják.

4.4.1 A telepítés hatása a felszíni és a felszín alatti vizekre

A telepítés gyakorlatilag a tervezett létesítmények és a kiszolgáló infrastruktúra, vezetékek, utak megépítését jelenti. Ennek során sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe szennyezőanyag kibocsátás nem történik. A telepítés fázisa felszín alatti vizek igénybevitelével nem jár. A szükség szerint elvégzendő földmunka jelentős talaj letermeléssel nem fog járni, így a talajvíz védettsége nem csökken. A földmunka végzése során szennyezőanyag elfolyás csak a munkagépekből lehetséges, ami azonban a gépek állapotának megfelelő szinten tartásával, ellenőrzésével megelőzhető. Szennyezőanyag talajra jutása esetén azonnal intézkednek az anyag és a szennyezett földtani közeg eltávolításáról, így a talajvíz szennyezése is kizárható. A létesítés fázisa a felszín alatti vizekre káros hatást nem gyakorol.

Hatásterületről gyakorlatilag nem beszélhetünk.

4.4.2 A telepítés hatása a talajra, földtani közegre

A tervezett létesítmény magvalósításának igényelt területét korábban mezőgazdasági területként hasznosították. Az érintett területről a humuszos réteget a tényleges vastagságnak megfelelően az épületek és burkolatok helyén maradéktalanul meg kell menteni. Eredeti rendeltetésének megfelelő felhasználásáig deponálni kell a humuszos talajt. Meg kell óvni az elmosódástól, elsodródástól és szükség szerint mechanikai eljárással gyommentesen kell tartani. Az altalaj szennyezése a gépek esetleges meghibásodása esetén fordulhat elő, de ennek káros hatásai a szennyezett talaj és felítató anyag összegyűjtése esetén minimálisra mérsékelhető. Ilyen esemény bekövetkezésének a valószínűsége rendkívül csekély, ezen kívül csak átmeneti, rövid ideig tartó és visszafordítható terhelést okozna.

A telepítés talajra gyakorolt hatásának hatásterülete a kijelölt létesítési területen nem terjed túl.

4.4.3 Az üzemelés hatása a felszíni és a felszín alatti vizekre

Az állattartó telep működtetése felszíni vizekre sem minőségi, sem mennyiségi értelemben nem gyakorol majd hatást. A telephely épületeinek tetőzetéről, szilárd burkolatú utakról a zöldterületekre elfolyó „tisztá” csapadékvizek leperszerűen szétterülve elsikkadnak, vagy a kialakítandó telepi csapadékvíz elvezető árokba kerülnek, majd a környező földterületeken szikkadnak el.

Az elfolyó csapadékvízből származó beszivárgás nem okozhatja a felszín alatti vizek szennyezését. A termeléshez kapcsolódó tevékenységekből származó trágya, ill. szennyvíz összegyűjtésre kerül, majd elszállításra, a trágya kihordóterén esetlegesen keletkező szennyezett csapadékvíz a technológiai szennyvízárkába kerül. A baromfitelepen tehát nincs olyan kibocsátás, amely az üzemeltetés során, normál üzemi körülmények között a felszín alatti vizet szennyezné. Mennyiségi igénybevétel van, a saját kúttal történő rétegvíz kivétel, amelyből az állatok itatása történik automatizált önitató rendszerben, ill. a szociális vízigény biztosítása, ill. takarító víz formájában, nagynyomású tisztító berendezéssel.

4.4.4 Az üzemelés hatása a talajra, földtani közegre

Szennyvíz szikkasztása a telephelyen belül nem fog történni, ebből adódóan tehát nincs talajterhelés. A telephelyen csak tiszta csapadékvizek szikkadnak el. Az almotrágya a legnagyobb mennyiségű mellékterméke a nagy létszámú baromfitelek üzemeltetésének. A telep tervezett működése során sem a trágya, sem az esetlegesen trágyával szennyezett csapadékvíz nem érintkezhet a talajjal. Mivel a trágyát a nevelő épületekből homlokrakodóval az épületek végében található betonozott területen várakozó szállítójárműre rakják, majd közvetlenül a BAROMFI-COOP Kft. nyírjarkói trágyafermentáló telepére fogják szállítani vagy igény szerint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által, így a telepen trágyatárolás nem lesz. A telephelyen belüli trágyaszállítás aszfaltozott burkolaton történik majd.

Továbbá az ólak takarításából származó mosóvizet 5 db 20 m³-es zárt technológiai aknában gyűjtik, amelyek az istállók előtt kerülnek kialakításra. Az aknákból a mosóvizet szennyvíztisztító telepre fogják szállítani saját járművel.

A kommunális szennyvizet szintén zárt, vízzáróan szigetelt aknában gyűjtik, majd érvényes engedéllyel rendelkező szennyvíztisztító telepre szállítatják közszolgáltatás keretében, így a szennyvízkezelésnek közvetlen hatásterülete nincs.

4.5 Táj- és természetvédelmi hatások vizsgálata

4.5.1 A természetre gyakorolt hatás

A létesítés – jelen esetben a baromfi telep létesítése – és az üzemelés élővilágra gyakorolt hatásai két részre bonthatóak: a területfoglalás miatti élőhely-megszűnésre, illetve az építés és az üzemelés során fellépő, környező élőhelyekre kifejtett zavarásra.

Közvetlen hatásterületnek az építéssel érintett, illetve ténylegesen beépítendő földterület tekinthető. A beruházás tervezett területe szánó, mely élővilág-védelmi szempontból nem tekinthető jelentősnek. Fentiek alapján a tényleges hatásterületen védett fajok, illetve természetvédelmi szempontból jelentős élőhelyek megszűnése kizárható.

A beruházás **közvetett hatásterülete** természetvédelmi szempontból nehezen becsülhető, nagyban függ a kivitelezés időpontjától, tartamától, az alkalmazott építési technológiától, az építési zajtól, illetve az emberi jelenlét mértékétől. A tervezett telephely környezetének vegetációjából adódóan a tevékenység elsősorban a fészkelő madárfajokra gyakorolhat hatást. A madarak az utódnevelés különböző szakaszaiban különböző mértékben tolerálják a zavarást, a legkritikusabb időszak a tojásrakás előtti, illetve a költési időszak. Az élővilágvédelmi felmérés fészkelési időszakban történt. A bejárás során az alábbi madárfajok voltak észlelhetőek a tervezési területen és közvetlen környezetében:

- vetési varjú (*Corvus frugilegus*)
- fácán (*Phasianus colchicus*)
- barázdabillegető (*Motacilla alba*)
- fekete rigó (*Turdus merula*)
- házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*)
- házi veréb (*Passer domesticus*)
- mezei veréb (*Passer montanus*)
- balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*)
- széncinege (*Parus major*)
- szarka (*Pica pica*)
- egerészölyv (*Buteo buteo*)

Az élőhelyek minősége, valamint a felmérés tapasztalatai alapján megállapítható, hogy zavarásra különösen érzékeny fajok nem fészkelnek a tervezési területen illetve közvetlen környékén. A tervezési területen, illetve környezetében (a közeli akácerdőkben) leginkább közönséges, zavarástűrő, félig-meddig urbánus fajok fészkelhetnek ténylegesen illetve potenciálisan. Nem zárható ki más, kevésbé zavarástűrő faj táplálkozási célú előfordulása sem, azonban fészkelésük már kevésbé valószínű. A fentiekre tekintettel a beruházás élővilág-védelmi szempontú közvetett hatásterületét 100 m-ben határoztuk meg (a mellékelt élőhelytérképen látható azonban, hogy ettől jóval távolabb környezet került bejárásra és felmérésre).

A védett területekre, Natura 2000 területekre és a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemeire gyakorolt hatás

Tekintettel arra, hogy a legközelebbi jogszabállyal kihirdetett védett terület 6,9 km, Natura 2000 terület pedig 6,1 km távolságban található, a beruházás ezekre a területekre egészen biztosan nem gyakorol hatást.

A tervezett telephely a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemétől, ökológiai folyosó közvetlen közelében, attól kb. 180 m-re helyezkedik el. Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység hatásterülete az ökológiai folyosót nem érinti, így valószínűsíthető, hogy a tervezett tevékenység a magterületek, pufferterületek közötti biológiai kapcsolatokra negatív hatást nem fog gyakorolni sem az építési, sem pedig az üzemelési fázisban.

Az élőhelyekre, vadon élő állatfajokra gyakorolt hatás

A közvetlen hatásterületen csak szántó (T1) található, amelyek sem botanikai, sem zoológiai szempontból nem tekinthető értékesnek, és bár ÁNÉR szerint élőhely, a szó klasszikus értelmében vett élőhelyek megszűnésével a beruházás során nem kell számolni. A beruházás megvalósulása során a biológiai aktivitási érték növelése céljából és esztétikai célból is kialakítanak zöldfelületeket, amelyek a megszűnő „élőhelynél” várhatóan nem lesznek alacsonyabb természetességűek. Okszerű zöldfelület-tervezéssel pedig létrehozható olyan mesterséges komplex élőhely, amely a környéken előforduló, viszonylagos zavarástűrő állatfajok számára a jelenleginél jobb feltételeket biztosít a megtelepedésre.

A közvetett hatásterületen a létesítés fázisában elsősorban az építésből származó zaj, por, illetve a tevékenységgel járó fokozott emberi jelenlét, mozgás jöhet szóba, mint hatótényező. A bejárásról megfigyelt, illetve valószínűsíthetően megtalálható madárfajok mindegyike közönséges, az emberi jelenléthez és a mezőgazdasági munkákhoz alkalmazkodó faj volt, és bár felmérés csak későn és egyszeri alkalommal történt, az élőhely jellegéből következően nincs okunk feltételezni, hogy a területen zavarásra fokozottan érzékeny faj (pl.: fekete gólya, rétisas) fészkelhet, arra az akácerdők alapvetően kevésbé alkalmasak. A beruházás hatásait a kivitelezés ideje is jelentősen befolyásolhatja, fészkelési időszakon kívül például a potenciálisan fészkelő madárfajokra gyakorolt hatás nem értelmezhető.

Összességében a közvetett hatásterületen előforduló vadon élő állatfajok közül a potenciálisan fészkelő madárfajok tekinthetők hatásviselőknak, azonban a rájuk gyakorolt hatás a létesítés fázisában várhatóan semleges, vagy minimális.

Az *üzemelés időszakára* a jelenlegi szántó helyén telephely, illetve spontán vagy telepített zöldfelületek létesülnek, a létesítéssel együtt járó fokozott zavarás megszűnik, a tervezési terület határától számított 100 m-es távolságban az üzemelés jóval csekélyebb hatásai már nem érvényesülnek.

4.5.2 A tájra gyakorolt hatás

A tervezési terület és közvetlen környéke kultúrtáj, funkcióját tekintve mezőgazdasági táj. Tájvédelmi szempontból a vizsgált terület közelében védendő értékek nem találhatók.

A tájalkotó tényezők, valamint a természeti és művi tájlemek eltérő és felismerhető mintázata következetesen jelenik meg egy adott típusú tájban. A tájkaraktert a tájalkotó tényezők, valamint a tájlemek és -elemegyüttesek sajátos kombinációja teremti meg, s azok kölcsönhatása eredményeként alakul ki. A beruházás során a tájalkotó tényezőkben mennyiségi változás következik be (az erdő, szántó és gyepek aránya csökken) illetve a tájrészlet kiegészül néhány újabb tájlemmel (telephely, zöldfelületek) azonban az ilyen mértékű és minőségű változás a tájrészlet egészének tájkarakterét nem befolyásolja.

A telephely megvalósítása tereprendezési munkálatokkal jár, melynek következményeként gyomosodás léphet fel, valamint a beruházással érintett területek biológiai aktivitás értékei alacsonyabb szintre kerülhetnek. Ennek megakadályozása végett a beruházás befejeztével a bolygatott, beépítetlenül maradt felületeken a gyomosodás elkerülése érdekében mesterséges zöld felületeket célszerű létrehozni, majd fenntartani, így a területek biológiai aktivitás értékei nem csökkennek.

A tervezési terület a lakott területekhez tájképvédelmi szempontból viszonylag távol helyezkedik el, és a lakott területek felől természetes terepalakulatok, illetve vegetáció takarja ki. A telep tájképi hatásai a megközelítését szolgáló É-i irányban húzódó műútról lehet számottevően érzékelhető. A beruházás hatása tájképvédelmi szempontból – mint alapvetően minden más alapvetően termelési célú építmény, épület elhelyezése a tájban – önmagában értékelhető ugyan negatívan, azonban ez a hatás viszonylag korlátozott mértékben érvényesül, és megfelelő odafigyeléssel (pl. építőanyagok, színek megfelelő megválasztása) semlegesíthető.

4.5.3 Következtetések, javaslatok

Következtetések

- A baromfi nevelő telep létesítésével a környező területeken valószínűsíthetően természetvédelmi szempontból a jelenleginél kedvezőtlenebb helyzet nem alakul ki.
- A beruházással érintett terület és annak közvetlen környezetében lévő területek nem tartoznak országos jelentőségű védett természeti területek, helyi jelentőségű védett természeti területek vagy Natura 2000 területek hálózatába, így azokra hatást nem gyakorol.
- A baromfi nevelő telep megvalósításához szükséges tényleges területi igénybevétel (pl. tereprendezés) védett, vagy fokozottan védett növény élőhelyét, védett- illetve fokozottan védett állatfaj fészkelő,- búvó,- élőhelyét nem érinti, nem károsítja, nem veszélyezteti.
- Az építési munkálatokból származó esetleges zavaró hatások ökológiai szempontból elviselhetőek.
- A tervezési területen és közvetlen környezetében természetközeli, védelemre érdemes élőhely nem fordul elő, a beruházás klasszikus értelemben vett élőhelyek megszűnésével nem jár.
- Véleményünk szerint a tervezett beruházást követően a telephely, valamint a létesítendő baromfi nevelő telep gondos, szakszerű üzemeltetésével a lakosságot és az élővilágot káros hatások nem érintik.

Javaslatok:

- A beruházással járó építési tevékenységeket lehetőleg fészkelési időszakon kívül végezzék, vagy még a fészkelési időszak előtt kezdjék meg.
- A fás szárú növényzet irtását, amennyiben mégis sor kerülne rá, fészkelési időszakon kívül végezzék el.
- Az építés során ügyeljenek arra, hogy a megnyitott földárkok (pl.: alapzat) a lehető legrövidebb ideig maradjanak nyitva, így elkerülhető, hogy azokba védett kételtűek, hullók hulljanak bele.
- A telepen kialakítandó nyílt tűzivíz tároló építése során figyelemmel kell lenni, hogy a nyílt tűzivíz tároló fóliázott kialakításban ökológiai csapdaként viselkedik, a kételtűek szaporodási célból igénybe veszik, azonban a kijutásuk a meredek rézsű és a fóliaburkolat miatt lehetetlenné válik. A tározó a meredek rézsű miatt *fóliázás nélkül is* potenciális veszélyt jelent továbbá a közelébe jutó, és a tározóba eső kisebb-nagyobb termetű állatfajok egyedei számára is. A vízjogi létesítési tervben, illetve kialakítás során olyan kiegészítő műszaki megoldást kell tervezni, alkalmazni, amely biztosítja a tározóból bármely állatfaj számára a kijutás lehetőségét (pl.: geotextil, georács rézsűre rögzítése).
- A telephelyen a burkolt területek arányát szorítsák a lehető legkevesebbre, törekedjenek minél nagyobb kiterjedésű zöldfelületek létrehozására.
- Az épületek, építmények esetében kerüljék a környezetből kitűnő, élénk, szokatlan színeket.

4.6 Kulturális örökségvédelem

Az érvényes helyi építési szabályzat szerint a vizsgált területen és környezetében nem ismert régészeti lelőhely. Az ingatlanon eddig nem váltak ismertté régészeti leletek. Amennyiben a későbbiekben az építkezésekhez kapcsolódó földmunkák során régészeti emlék, ill. lelet kerül elő, úgy a *kulturális örökségvédelemről* szóló 2001. évi LXIV. törvény 24. § (1)-(2) bekezdése szerint kell eljárni, azaz a tevékenységet fel kell függeszteni, és a helyszín, vagy lelet őrzése mellett értesíteni kell a jegyzőt, aki az illetékes múzeum (Jósa András Múzeum) és a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály szakmai bevonásáról köteles gondoskodni.

A régészeti emlékek és leletek előkerülése esetében is gondoskodni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzéséről. Ha a helyszíni megőrzésre nincs lehetőség, mentő feltárást kell végezni. Mentő feltárást elvégzésére a 2001. évi LXIV. törvény 22. § (5) bekezdése szerinti intézmény jogosult.

Ha régészeti feltárást nélkül régészeti emlék, lelet vagy annak tűnő tárgya kerül elő, a felfedező, a tevékenység felelős vezetője, az ingatlan tulajdonosa, az építtető vagy a kivitelező köteles

- a) az általa folytatott tevékenységet azonnal abbahagyni,
- b) a jegyző útján a hatóságnak azt haladéktalanul bejelenteni, amely arról haladéktalanul tájékoztatja a mentő feltárást elvégzésére a 22. § (5) bekezdése szerint feltárással jogosult intézményt, valamint
- c) a tevékenységet szüneteltetni, továbbá a helyszín és a lelet őrzéséről - a felelős őrzés szabályai szerint - a feltárással jogosult intézmény intézkedéséig gondoskodni.

A feltárással jogosult intézmény köteles a mentő feltárást haladéktalanul megkezdeni, és folyamatosan - az elvárható ütemben - végezni, az előkerült régészeti leletet ideiglenesen elhelyezni.

Ha a mentő feltárást nem lehet 30 nap alatt elvégezni, a hatóság hivatalból vagy a feltárást végző intézmény javaslatára ideiglenesen védetté nyilváníthatja a földterületet.

A feltárást végző intézmény köteles a feltárást befejezését követő 30 napon belül a lelőhely ismertté vált adatait jogszabályban meghatározott módon bejelenteni. A lelőhelyet a hatóság nyolc napon belül nyilvántartásba veszi.

A mentő feltárást végző múzeum jogosult a leletmentésre fordított költségeinek megtérítésére, amennyiben az állam nem mond le javára a régészeti leletek tulajdonjogáról. A költségek iránti igényt a hatósághoz kell benyújtani.

A korábban ismeretlen, régészeti nyilvántartásban nem szereplő régészeti lelőhely, illetve lelet feltáráson kívüli felfedezője vagy bejelentője jogszabályban meghatározottak szerint elismerésben részesíthető.

5. A technológia BAT-nak való megfelelése

A baromfinevelő telepen alkalmazott technológiai folyamatokat az Európai Parlament és a Tanács *ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU irányelve szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztés tekintetében történő meghatározásáról szóló* a Bizottság végrehajtási határozatában (2017. 2. 15.) (továbbiakban: Végrehajtási Határozat) foglaltakkal vetettük össze. (továbbiakban: Útmutató)

Általánosságban elmondható, hogy a baromfinevelő telepen a technikai rendszereket úgy üzemeltetik, hogy:

- az anyag- és energia-hatékonyságot biztosítják,
- a kibocsátásokat minimalizálják,
- a nyereséget optimalizálják.

A környezethasználó a telepen mélyalmos tartást fog alkalmazni. Ez az elérhető legjobb technológiának minősül a Baromfi BAT útmutató alapján.

Az állatok be- és kitelepítése egyszerre történik egy-egy nevelési cikluson belül, figyelembe véve a madarak nemét és korát.

A Baromfi BAT útmutató alapján az állatok számára folyamatosan biztosítani kell a megfelelő mennyiségű és minőségű almot. Az épületek, berendezések vagy eszközök azon részeit, amelyekkel az állatok érintkeznek, a nevelő épületek teljes kiürítését követően minden alkalommal, az új állomány betelepítése előtt megtisztítják és fertőtlenítik. A nevelő épületek teljes kiürítését követően a trágyát teljes egészében eltávolítják, és tiszta almot biztosítanak.

Az almozás pellettált szalmával történik. Valamennyi állatnak állandó hozzáférése van az alomhoz.

A telep állatorvosi felügyelete állandó jellegű lesz, rendszeres időközönként gondoskodni kell a csirkék (egészségügyi) vizsgálatáról.

A nevelési ciklus végén keletkező trágyát csak a madarak kitelepítése után távolítják majd el. A kitrágyázás során a trágyát a nevelő épületekből homlokrakodóval az épületek végében található betonozott területen, a várakozó szállítójárműre rakják, majd közvetlenül egy részét a BAROMFI-COOP Kft. nyírjákói trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által, így a telepen trágyatárolás nincs. A telephelyen belüli trágyaszállítás aszfaltozott burkolaton fog történni. Az „Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során” című dokumentum szerint a mélyalmos tartás esetén képződött trágya közvetlen kijuttatása esetén trágyatároló építése nem szükséges.

A szellőztetésre (melyet számítógép vezérlésű légbeejtő ablakokkal és ventilátorokkal végeznek) az oxigénbiztosítás, a felesleges hő, pára és esetleg felhalmozódó ammónia és széndioxid eltávolítása miatt van szükség a madarak egészségi állapotának megőrzése végett. A madarak etetése, itatása automatizált rendszeren keresztül történik. Az etetéshez kizárólag növényi eredetű táp kerül felhasználásra, amelyet a Baromfi-Coop Kft. gyártásából kerül beszállításra. A madarak neveléséhez felhasznált táp összetétele változik a madarak nemével, korával. A különbségek a takarmányt alkotó fehérje, rost, és zsír %-os összetételében, továbbá az ammónia kibocsátás csökkentését segítő adalékanyag mennyiségében mutatkoznak meg. Nagy gondot kell fordítani arra, hogy a táppal bevitt anyagok felszívódjanak a madarak szervezetében és ne ürüljenek ki, ezáltal nemcsak a táp felhasználása lesz gazdaságosabb, de a trágya kijuttatása által okozott talajterhelés is csökkenthető. A táp pneumatikus úton kerül be a silókba, így nem jár porszenyezéssel. Az alkalmazott önetető takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány kiszóródását, veszteségmentes felhasználást biztosít. A telepen tervezett takarmányozási technológia megfelel az elérhető legjobb technika követelményeinek a Baromfi BAT útmutató alapján.

A nitrogén, és ebből kifolyólag a nitrátok és az ammónia–kibocsátás tekintetében, a BAT alapja a fázisos/szakaszos takarmányok etetése az állatokkal **(többfázisú takarmányozás), alacsonyabb nyersfehérje-tartalommal**. Ezeket a tápokot optimális aminosav–kiegészítéssel kell ellátni, megfelelő takarmányfeleségek és/vagy ipari aminosavak (lizin, treonin, triptofán) felhasználásával. A telepen az állatokat a megfelelő mennyiségű esszenciális aminosavakkal fogják etetni az optimális teljesítmény elérése érdekében, miközben korlátozzák a felesleges fehérjebevitelt. A kis fehérjetartalmú táp kialakítása a fehérjedús takarmányfeleségek felhasználásának csökkentését jelenti. A telepen – többek között - lizint és metionint (aminosavak) is tartalmazó tápot fognak etetni az állatokkal.

A foszfor tekintetében, a BAT alapja a fázisos/szakaszos takarmányok etetése az állatokkal (többfázisú takarmányozás), alacsonyabb összes foszfor tartalommal. Ezekben a tápokban jól emészthető szerves foszfor foszfátokat és/vagy fitázt kell használni a megfelelő mennyiségű emészthető foszfor biztosítása érdekében. A telepen fitázt tartalmazó tápot is etetnek majd az állatokkal.

Az ismertetett takarmányozási intézkedések - aminosavak hozzáadása alacsony fehérjetartalmú, aminosav kiegészítésű baromfi takarmány előállítására, ill. fitáz hozzáadása alacsony foszfortartalmú táp összeállítására – BAT-nak minősül.

A Baromfi BAT útmutató alapján az állatok vízfogyasztásának csökkentése nem tekinthető praktikusnak, mivel a madarak számára folyamatosan biztosítani kell az ivóvizet. BAT-nak tekintendő a vízfelhasználás csökkentése a következő tevékenységek végzésekor:

- az állatok nevelésére szolgáló épületeknek és a berendezéseknek az állományváltást követően nagynyomású vízzel történő tisztítása;
- az itatóvíz berendezések rendszeres kalibrálása a kicsöpögések elkerülésére;
- a fogyasztás mérésével a vízhasználat feljegyzése;
- szivárgások megtalálása és javítása.

A telepen a trágya eltávolítása után a nevelőépületekben száraz takarítást végeznek, azaz a nevelőépületek minden felületét kívül-belül seprű tiszta állapotba hozzák.

A technológiai berendezéseket szétszedés után alaposan megtisztítják. Ezt követi a nedves takarítás, mely során a nevelőépületek mosatását nagynyomású berendezéssel végzik, a makacs szennyeződések eltávolítása érdekében. A technológiai eszközöket, itatókat, etetőket a méretüktől függően kézzel, áztatással vagy nagynyomású berendezéssel szintén elmosás.

Az állatok itatása során a vízhasználat szelepes, függesztett itatók használatával szabályozott, melynek magassága és víznyomása az állatok igényei szerint állítható. Ezáltal biztosítható a madarak folyamatos vízellátása anélkül, hogy fölösleges vízmennyiség folyna el az itatórendszerből. Az itatórendszer rendszeres felülvizsgálatával, karbantartásával kerülhetik el a víz szivárgását, az alom elázását.

A telep vízfogyasztását folyamatosan mérni szükséges, a felhasznált vízről nyilvántartást vezetnek. Az itató-berendezéseket és a vezetékeket folyamatosan ellenőrizni fogják.

Az előbbieken bemutatott és a környezethasználó által a vízfelhasználást csökkentése érdekében alkalmazandó technológiák szintén az elérhető legjobb technológiának minősülnek Baromfi BAT útmutató alapján.

A baromfitelepen keletkező szennyvíz kommunális jellegű, mely nem igényel külön kezelést. A telephelyen a keletkező kommunális szennyvizet zárt, vízzáróan kialakított szennyvízgyűjtő aknában gyűjtik, majd onnan engedéllyel rendelkező szennyvíztisztító telepre szállítatják közszolgáltatás keretében. A nevelőépületek takarítását nagynyomású berendezésekkel, víztakarékosan végzik, az így keletkező szennyvizet zárt, vízzáróan szigetelt aknában gyűjtik, majd engedéllyel rendelkező szennyvíztisztító telepre szállítatják. Az aknák állapotát az ürítések alkalmával rendszeresen ellenőrzik.

A telepen keletkező hulladékokat a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő módon tervezik gyűjteni és szállítatják el minden esetben engedéllyel rendelkező gazdálkodóhoz.

Az elhulló állatokat naponta össze kell gyűjteni és az esetleg szükséges állatorvosi ellenőrzés után elszállítatni. A hullákat égetés előtt tárolóedényekbe gyűjtik majd, elkerített és fedett helyen, elkülönítve a kommunális hulladéktól. A gyűjtőedények jól záró műanyag konténerek, ezáltal a tetemek tárolása nem jár majd bűzzel. Az állati hullák a telephelyen tervezett 1 db Inciner Pro i1000 hullaégetőbe kerülnek.

A keletkező hulladék minimalizálása érdekében az alábbi intézkedések alkalmazzák:

- a csomagoláshoz szükséges anyag mennyiségének csökkentése,
- újratölthető csomagolóanyagok (kannák) használata,
- többször használatos csomagoló anyagok alkalmazása (műanyag rekeszek).
- a kiömlött szilárd anyagok összegyűjtése,
- száraz takarítás a nedves takarítás elvégzése előtt.

Az „Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során” című dokumentum szerint BAT-nak minősül az energiahasználat csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlat alkalmazása által, kezdve a nevelőépület tervezésétől, egészen a nevelőépület és a berendezések megfelelő működtetéséig és karbantartásáig.

Az energiafogyasztás csökkentése érdekében a telepen:

- a fűtést biztosító berendezések szabályozása során figyelmet fordítanak a meleg levegőnek a nevelő épületekben történő egyenletes elosztására, mellyel elkerülhető, hogy a szenzor a nevelőépület hideg részére kerüljön, ami így feleslegesen hozná működésbe a fűtőberendezést;
- a szabályozó szenzorokat rendszeresen ellenőrzik, és tisztán tartják, hogy képesek legyenek a hőmérséklet érzékelésére az állomány magasságában;
- amennyire a benti klíma igényei megengedi, minimalizálják a szellőzés mértékét;
- a nevelő épületek szerkezetét folyamatosan felülvizsgálják.

A telepen az elektromos-áram fogyasztás csökkentése érdekében:

- alacsony fogyasztású ventilátorok kerülnek elhelyezésre a nevelőépületekben, és azokat hatékonyan használják (pl. egy ventilátornak teljes kapacitással történő üzemeltetése gazdaságosabb, mint két ventilátor használata fél kapacitáson)
- a nevelőépületekben energiatakarékos fénycsőket alkalmaznak.

Az „Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során” című dokumentum szerint a baromfinevelő telepeken a zajszintet minimálisra kell csökkenteni, úgy hogy a szellőztetőventilátorokat, etetőgépeket vagy más berendezéseket úgy kell kialakítani, elhelyezni, működtetni és karbantartani, hogy a lehető legkisebb zajmennyiséggel járjanak.

A baromfinevelő épületekbe változtatható fordulatszámú, külön működtethető axiál ventilátorokat építenek be. A zajforrások zajvédelmi szempontból megfelelő távolságban vannak a zajtól védendő területektől. A telephelyhez legközelebbi lakóterületre vonatkozóan a telephely zajkibocsátása határérték alattinak bizonyul az elvégzett számítások alapján. Gyakorlati tapasztalatok alapján, határérték feletti zajterhelés nem várható.

A BAT megoldások működéséhez elengedhetetlen a jó szervezethez, az alkalmazottak megfelelő képzettsége. A környezethasználó HACCP élelmiszerbiztonsági-, a feldolgozóban kiépített ISO 22000 élelmiszer biztonsági-, tanúsított BRC irányítási rendszerek által az árualap minősége kapcsán előírtak betartatása és ennek folyamatos ellenőrzése mellett kell hogy üzemeljen, amely szükségessé teszi a baromfitelep működtetésének szervezethez, a munkafolyamatok előírásainak betartását, valamint a mindenre kiterjedő nyilvántartást (anyagfogyasztás, termelési adatok, stb.), mellyel könnyen monitorozható lesz a létesítmény kibocsátása és energiagazdálkodása.

A környezethasználó fel van készítve az esetleges havária jellegű, a baromfitelepen bekövetkező váratlan eseményekre, balesetekre is. Az ilyen jellegű események bekövetkezésének esetére a környezethasználó kárelhárítási tervet fog készíteni a tevékenység megkezdése előtt, valamint igyekszik a káros hatással járó események bekövetkezési kockázatát csökkenteni a munkavédelmi szabályok és egyéb vonatkozó jogszabályok maradéktalan betartásával.

A baromfinevelő telepen az általános környezeti teljesítmény javítása érdekében az alábbi elérhető legjobb technikának minősülő intézkedéseket fogják alkalmazni:

- A személyzet rendszeres oktatása.
- Nyilvántartást vezetnek a víz- és energiahasználatról, a felhasznált takarmány mennyiségéről, a keletkező hulladékról és a keletkező trágya mennyiségéről.
- Javítási és karbantartási program megvalósítása, a szerkezetek és berendezések jó működési állapotának biztosítására és a berendezések tisztántartása érdekében.
- A telephelyi tevékenységek (pl. anyagok szállítása, termékek és hulladékok eltávolítása) megfelelő tervezése.

A baromfinevelő telep kibocsátásai közül dominál a légszennyezés és a zajterhelés. A kibocsátás csökkentése érdekében mind a tüzelés-, mind a lég- és a hűtéstechnikánál

- jó hatásfokú berendezéseket alkalmaznak,
- folyamatosan biztosítják a szükséges üzemi körülményeket (karbantartás),
- automatikus szabályozó berendezéseket használnak,
- a technológiai rendszereket folyamatosan figyelemmel kísérik, a szükséges beavatkozások azonnali elvégzése érdekében.

EMS (Környezetirányítási rendszerek)

A baromfitelep esetében az alábbi technikákat fogják alkalmazni:

- A környezethasználó kötelezettséget vállal a környezetvédelmi célok eléréséért. Olyan környezetvédelmi politikát folytat, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja.
- A környezethasználó gondot fordít a munkavállalók folyamatos képzésére, és bevonja őket a környezetvédelmi célok megvalósításához szükséges feladatokba.
- A telepen zajló folyamatokat dokumentálják, és nyilvántartásokat vezetnek.
- A telepre vonatkozó karbantartási program kerül kidolgozásra.
- A telepre vonatkozó „Havária Terv” fog készülni a tevékenység megkezdése előtt.
- A környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítását belső utasításokkal érik el.
- A létesítményből származó kibocsátások mérésére a BAT szerinti monitoring rendszer kerül kialakításra.
- A baromfitartásra vonatkozó technológiák fejlődését nyomon követik, és gazdaságossági számításokat végeznek az esetleges bevezethetőségükkel kapcsolatban.

A telephelyen alkalmazott elérhető legjobb technika Általános BAT-következtetések

1.1. EMS (Környezetirányítási rendszerek)

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
EMS (Környezetirányítási rendszerek)	
<i>A környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazott környezetirányítási rendszer</i> 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. 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: - monitoring és mérés, - korrekciós és megelőző intézkedések, - nyilvántartás vezetése. 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 (pl. az EMAS ágazati referenciadokumentuma) rendszeres alkalmazása. Kifejezetten az intenzív baromfi- vagy sertésenyésztési ágazat vonatkozásában a BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket: 10. zajvédelmi intézkedési terv (lásd 9. BAT); 11. bűszennyezés elleni intézkedési terv (lásd 12. BAT).	<i>A baromfitelep esetében az alábbi technikákat fogják alkalmazni:</i> - A környezethasználó kötelezettséget vállal a környezetvédelmi célok elérésére. - A környezethasználó olyan környezetvédelmi politikát fogalmazott meg, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését, magas szinten tartását garantálja. - A környezethasználó a beruházásokat, fejlesztéseket a pénzügyi lehetőségek birtokában tervezi. - A környezethasználó gondot fordít a munkavállalók folyamatos képzésére, és bevonja őket a környezetvédelmi feladatok megvalósításába. - A telepen zajló folyamatokat dokumentálják, azokról nyilvántartásokat vezetnek. - A telepre vonatkozó karbantartási program kerül kidolgozásra. - A telephelyre üzemi kárelhárítási terv fog készülni a tevékenység megkezdése előtt. - A környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítását belső utasításokkal érik el. - A létesítményből származó kibocsátások mérésére a BAT szerinti monitoring rendszert alakítanak ki. - A baromfitartásra vonatkozó technológiák fejlődését nyomon követik, és gazdaságossági számításokat végeznek az esetleges bevezethetőségükkel kapcsolatban. - zajvédelmi és bűszennyezés elleni intézkedési terv alkalmazása nem szükséges, mivel az érzékeny területeken zajártalomra, bűzártalomra az alkalmazott technológia mellett nem lehet számítani.

1.2. Jó gazdálkodás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések	- biztosítják a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot; - tervezéskor figyelembe vették az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék); - mérlegelték a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását; - normál üzemvitel mellett megelőzik a vízszennyezést.
A személyzet oktatása és képzése a következők vonatkozásában	- vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága; - trágya szállítása; - tevékenységek tervezése; - veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés; - a berendezések javítása és karbantartása.
Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események kezelésére	A telephely rendelkezni fog üzemi kárelhárítási tervvel a tevékenység megkezdése előtt.
A telephelyen lévő szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása	- a víz- és takarmányellátó rendszerek, szellőztetőrendszer és hőérzékelők, silók és szállítóberendezések (pl. szelepek, csövek) rendszeresen ellenőrzésre kerülnek, javítás és karbantartás folyamatosan biztosított; - A telephely tisztántartására gondot fordítanak, a kártevők elleni védekezés rendszeres lesz.
Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.	Hullatároló épületben, zárt edényzetben. majd elégetésre kerül a tervezett hullaégetőben.

1.3. Takarmányozás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.	- Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával (4 fázisos) - A telepen hagyományos morzsázott, vagy dercés granulált tápos etetést alkalmaznak. - A telepen az állatokat a megfelelő mennyiségű esszenciális aminosavakkal fogják etetni az optimális teljesítmény elérése érdekében, miközben korlátozzák a felesleges fehérjebevitelt. - figyelembe veszik a takarmány foszfortartalmának optimalizálását (fitázt is tartalmazó táp). - a telepen zárt rendszerű, automatizált takarmánykiosztás történik.
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	
Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.	
Az összes kiválasztott nitrogént csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok alkalmazása.	
Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	
Könnyen emészthető szerves foszfátok alkalmazása a takarmány hagyományos foszforforrásainak helyettesítésére.	
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	
BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén kibocsátás	
Összes kiválasztott nitrogén, N-ben kifejezve Broiler esetében: 0,2-0,6 N kg/állatférőhely/év	A kibocsátás vállalt szintje: 0,6 N kg/állatférőhely/év
BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor kibocsátás	
Összes kiválasztott foszfor, P ₂ O ₅ -ben kifejezve Broiler esetében: 0,05-0,25 P ₂ O ₅ kg/állatférőhely/év	A kibocsátás vállalt szintje: 0,25 P ₂ O ₅ kg/állatférőhely/év

1.4. Hatékony vízfelhasználás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
A vízfelhasználás nyilvántartása.	- a telep vízfogyasztását hiteles vízóra méri majd, a felhasználásról nyilvántartást vezetnek
A vízszivárgás feltárása és javítása.	- Rendszeres ellenőrzés, hiba esetén javítás. A vezetékek karbantartását a karbantartási napló fogja rögzíteni.
Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	- Nagynyomású tisztítóberendezést (Sterimob) és fertőtlenítőszereket (H-lúg) használnak a tisztításhoz fertőtlenítéshez.
A konkrét állat kategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	- Szelepes önitatót alkalmaznak.
Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	- Az alkalmazni kívánt rendszer zárt technológiájú lesz, megfelelő beállítás alkalmazásával megakadályozható a víz elfolyása.

1.5. Szennyvízkibocsátás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	- A technológia zárt rendszerű, ezért szennyezett terület a telephelyen nem lesz. A keletkező szennyvizet zárt, vízzáróan kialakított gyűjtőaknában fogják tárolni, majd engedéllyel rendelkező szennyvíztisztító telepre kerül beszállításra. - A keletkező almos trágya az istállóból való eltávolítását követően azonnal a BAROMFI-COOP Kft. nyírjái trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által, így a telepen trágyatárolás nincs.
A vízfelhasználás minimalizálása.	- Takarítás víztakarékos nagynyomású tisztítóberendezéssel történik majd. - Szelepes önitató berendezés alkalmazása.
A szennyezetlen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	- Szennyezetlen esővíz zöldfelületen elszikkad.
A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígrágyatárolóba.	- A tisztításból kikerülő szennyvizet felszín alatti szigetelt aknában gyűjtik elszállításig, ezt követően engedéllyel rendelkező szennyvíztisztító telepre kerül beszállításra.

1.6. Hatékony energiafelhasználás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Nagy hatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek.	- Hőlégfűvők alkalmazása zárt épületekben. Az istállókba számítógép által vezérelt szellőztető rendszer kerül beépítésre.
A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	- Istállónként változó számú ventilátor biztosítja a szellőztetést, amelyek számítógép által vezéreltek. - a nevelőépületekben programozottan szabályozzák a fűtést és szellőzést, - a szellőztető berendezések összehangolt működését automatizált rendszer biztosítja, - alacsony fogyasztású ventilátorokat alkalmaznak, - A nevelőtérben lévő állomány hűtése szellőztetéssel, az effektív hőérzet csökkentésével érhető el, a légáram növelésével.
Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	Az épületek külső hőszigeteléssel fognak rendelkezni.
Energiahatékony világítás használata.	Energiatakarékos fénycsőket fognak alkalmazni.

1.7. Zajkibocsátás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	- A tervezett létesítmény megfelelő távolságra van az érzékeny területektől. A létesítmény zajkibocsátási hatásterületén belül zajtól védendő létesítmény nem található.
Berendezések elhelyezése	- A létesítményben elhelyezett zajkeltő berendezések elhelyezésekkor figyelembe vették az érzékeny területek irányát. - A takarmánysilókat helyét úgy választották meg, hogy a takarmányadagoló cső hossza a lehető legrövidebb legyen és üzemszerű működése akadálytalan legyen. - A takarmánysilókat úgy helyezték el, hogy a gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen.
Üzemeltetési intézkedések	- A nevelőépületek zárt rendszerűen működnek, mesterséges szellőztetéssel. A nevelőépületek nyílászáróit a nevelés alatt zárva tartják. - A környezeti zajkibocsátással üzemelő szellőztető berendezéseket automatika vezérli, ez hangolja össze a légbeejtők és a ventilátorok működését. - A berendezéseket megfelelően képzett személyzet működteti, felügyeli majd. - Folyamatos karbantartással előzik meg az esetleges meghibásodásokat. - Éjszaka a szellőző rendszeren kívül más jelentősebb zajkeltő berendezést nem működtetnek. Az állatok szállítását, az istállókhöz tartozó takarmánysilók gépi feltöltését, a takarmány kiosztását a nappali (6:00-22:00), magasabb környezeti zajterhelésű időszakban végzik.
Alacsony zajszintű berendezések	- Nagy hatásfokú ventilátorokat alkalmaznak. - Minimális zajkibocsátással üzemelő önetető rendszer A berendezések kiválasztásánál törekedtek az alacsony zajszintű berendezések alkalmazására.
A zaj szabályozására szolgáló berendezések	- A nevelőépületben elhelyezett belső ventilátorok zajkibocsátását csökkenti a nevelőépületek homlokzati falainak 8-10 dB hanggátlása.

1.8. Porkibocsátás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Durvább alomanyag használata (pl. hosszú szalma vagy faforgács az aprított szalma helyett).	- Almozásra pellettált szalma almot használnak, melyet 6 hét után, a rotáció végén távolítanak el az istállókból. - Az alomanyagot egyenletesen, 1-3 cm vastagságban terítik szét a nevelő épületekben, ügyelve arra, hogy az esetleges porképződés mértéke a lehető legkisebb legyen.
Ad libitum takarmányozás Nedves takarmány vagy pellet használata, vagy olajos nyersanyagok és kötőanyagok hozzáadása a száraz takarmányra épülő rendszerben.	- Az alkalmazott önetető takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány kiszóródását, veszteségmentes felhasználást biztosít.
A pneumatikusan feltöltött, száraz takarmányt tároló berendezések porleválasztóval való felszerelése.	- Zárt tartályos tehergépkocsi szállítja be a takarmányt. - A táp pneumatikus úton kerül a silókba, így nem jár porszenyezéssel. - A telepen zárt rendszerű, automatizált takarmánykiosztás lesz.
A szellőztetőrendszer oly módon történő kialakítása és működtetése, amely mérsékli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	- A szellőztető rendszer működtetését automatikus vezérlés biztosítja. A légterenként elhelyezett számítógép folyamatosan méri a hőmérsékletet és a páratartalmat, s az automatika a ventilátorok indításával, fordulatszámának szabályozásával, a légbeejtők nyitásával, zárásával, a fűtőberendezések indításával, szabályozza az istállókon átáramoltatott levegő mennyiségét, ezáltal pedig a hőmérsékletet és a páratartalom is.

1.9. Bűzkibocsátás

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny területek között.	- A telep megfelelő távolságra található a védendő területektől, a tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterületén nincs védendő ingatlan.
A távozó levegő állattartásra szolgáló hely felőli oldalon történő elosztatása, az érzékeny területtől távol.	
Az állatok és a felületek tisztán és szárazon tartása (pl. a takarmány kiömlésének elkerülése, a részlegesen rácsozott fekvőhelyekről a trágya eltávolítása).	- Mélyalmos technológia pellettált szalmával. Az alkalmazott takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány és a víz szétszóródását, csöpögését, elfolyását, ezáltal az alom is szárazon tartható.
Az alom szárazon, aerob körülmények között tartása az almos tartáson alapuló rendszerben.	

1.10. Kibocsátás szilárd trágya tárolásából

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
A szilárd trágya befedése a tárolás során	- Trágyatároló nincs. Az almozás pellettált szalmával történik, a padozat vízzáróan szigetelt. A nevelési ciklus végén keletkező trágyát csak a madarak kitelepítése után távolítják majd el. A kitrágyázás során a trágyát a nevelő épületekből homlokrakodóval az épületek végében található betonozott területen várakozó szállítójárműre rakják, majd közvetlenül a BAROMFI-COOP Kft. nyírájkői trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által.
A szilárd trágya tömör, át nem eresztő padozaton történő tárolása, amelyet elvezető rendszerrel és gyűjtőtartállyal szerelnek fel az elfolyás esetére.	

1.12. A trágya feldolgozása a gazdaságban

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
A tervezett baromfitelepre ez a BAT követelmény nem alkalmazható, mivel a képződő trágyát részben a BAROMFI-COOP Kft. nyírájkői trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által.	

1.13. A trágya kijuttatása

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
A tervezett baromfitelepre ez a BAT követelmény nem alkalmazható, mivel a képződő részben a BAROMFI-COOP Kft. nyírájkői trágyafermentáló telepére fogják szállítani, valamint mezőgazdasági területen kerül hasznosításra külső vállalkozó által.	

1.14. A teljes termelési folyamat kibocsátása

A baromfitenyésztésre vonatkozó teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében a BAT a teljes termelési folyamatból származó ammónia-kibocsátás csökkentésének becslése vagy kiszámítása a gazdaságban végrehajtott BAT révén.	Az ammónia-kibocsátás elemzését a BAT előírások szerint fogják végezni a tevékenység megkezdése után
--	--

1.15. A kibocsátás monitorozása

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint		A baromfitelepen alkalmazott technika
Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével	az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása	Évi egy alkalommal BAT szerint végezni fogják a tevékenység megkezdése után
Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelenlévő teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján. Becslés kibocsátási tényezők alapján.	a levegőbe jutó ammónia kibocsátás monitorozása	Évi egy alkalommal BAT szerint végezni fogják a tevékenység megkezdése után
Vízfogyasztás, Villamosenergia-fogyasztás Tüzelőanyag-fogyasztás	A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is. Takarmányfogyasztás Trágyatermelés	BAT szerinti rögzítés, nyilvántartás-vezetés fog történni a telephelyen
A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben a születést és az elhullást is.		
Takarmányfogyasztás		
Trágyatermelés		

2. Broilerek tartására szolgáló épületek ammóniakibocsátása

Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	A baromfitelepen alkalmazott technika
Mesterséges szellőztetés és nem szivárgó itatórendszer (tömör padló és mélyalom esetén).	- Az alkalmazott takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány és a víz szétszóródását, csöpögését, elfolyását, ezáltal az alom is szárazon tartható. A nevelőépületekben mélyalmos tartást fognak alkalmazni pelletált szalmával. A nevelőépületek aljzata szigetelt, tömör padló lesz.
Az alom mesterséges szárítása beltéri levegővel (tömör padló és mélyalom kombinációja esetén).	
legfeljebb 2,5 kg végső tömegű broilerek tartásra szolgáló egyes épületekből a levegőbe jutó ammóniakibocsátásra vonatkozóan	
NH ₃ -ban kifejezett ammónia 0,01 - 0,08 (NH ₃ kg-ja/férőhely/év)	A kibocsátás vállalt szintje: 0,08 (NH ₃ kg-ja/férőhely/év)

6. Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése

6.1 A rendkívüli esemény terhelései

Rendkívüli események természeti katasztrófák, emberi mulasztások, balesetek következtében alakulhatnak ki.

- *természeti katasztrófák*: földrengés, heves események: zápor, belvíz, orkán stb.
- *üzemzavarok*: elektromos áram, földgáz, vízellátás meghibásodása: exfiltráció, dugulások, elöntések; kiömlések; tűz-és robbanás stb.
- *balesetek*: ütközések, felborulások, sérülések stb.

Bár a havária események (pl. robbanás, tüzeset, járvány) hirtelen, esetleg jelentős környezetterhelésekkel járnak, ill. járhatnak, a kibocsátás oka azonnal vagy rövid idő alatt megszüntethető és kezelhető. Az okozott környezeti kár felmérését követően a szennyezés lokalizálható, ill. a kármentesítés végrehajtható.

A technológiai rendszert, különös tekintettel a heves természeti eseményekre, a szélsőséges állapotokra nem méretezték. Az üzemelés során vegyszerek csak minimális/szükséges mennyiségben kerülnek felhasználásra (pl. a fertőtlenítés alkalmával). Ily módon a baromfinevelés nem veszélyes technológia. A biztonsági üzemeltetés és munkavégzés technológiai fegyelemmel és műszaki módszerekkel megoldható.

A baromfinevelő telep üzemelése során az alábbi havaria - helyzetek adódhatnak:

- szélsőséges intenzitású zápor,
- elektromos betáplálás üzemzavara,
- gázellátó hálózat üzemzavara,
- villámcsapás,
- tüzeset,
- viharos erejű szél okozta károsodás,
- járvány.

A baromfinevelő telepeken a leggyakoribb havária helyzet lehet az állatállomány fertőzőes megbetegedése. Ez esetben az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás állategészségügyi zárlatot rendel el. Járvány esetén az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás intézkedéseinek végrehajtása a kötelező érvényű. A rendkívüli intézkedések célja:

- alapállapotok fenntartása, ill. lehetőségek szerinti javítása,
- a rendkívüli előírásokban foglaltak (jogszabályokban, határozatokban) betartása,
- az információszolgáltatás (pl. vizsgálatok, jelentések),
- rendkívüli ellenőrzések és a havariakockázat minimalizálása,
- a BAT szempontjainak érvényesítése a környezetvédelmében.

A társaság vagyonbiztosításokkal, műszaki kivitelezéssel és szervezési megoldásokkal biztosítja a rendkívüli helyzet okozta környezetterhelés és károsodás kárenyhítését. A baromfinevelő telepre a vízjogi engedélyeztetéssel egyidejűleg havária-, ill. kárelhárítási terv készül, amelynek tartalmaznia kell a környezeti kár bekövetkezése esetén szükséges intézkedéseket. [pl.: a környezeti kárt haladéktalanul fel kell mérni, a szennyezést lokalizálni kell, ill. a kármentesítést (szükség esetén megvalósíthatósági tanulmánnyal megalapozottan) végre kell hajtani.]

6.2 Környezetbiztonság

Környezetbiztonsági alapállapot

A környezetbiztonság komplex környezeti elemnek tekinthető. Szűkebb értelemben a veszélyes anyagok és -technológiák környezetvédelmi értékelése tartozik ide. Tágabb értelemben a természeti katasztrófák és káresemények is ide sorolhatók. A környezetbiztonság a fenntarthatóság és fejlődőképesség feltétele lehet. A tervezés során csak a baromfinevelő telepen használatos anyagok és veszélyes anyagok használatának esetleges veszélyeit vizsgáljuk. A környezet biztonságát a veszélyes anyagok (vegyszerek) és technológiák veszélyeztethetik. A vegyszerek elsősorban kémiai munkahelyi kockázatot jelentenek. Ezen anyagok beszerzése, tárolása, felhasználása és (maradványok) kezelése fokozott óvatossággal történhet. A tevékenység során a berendezések és a nevelőépületek mosásához, fertőtlenítéséhez használnak veszélyes anyagokat. A tisztítási és fertőtlenítési folyamatokat utasításban kell rögzíteni. Iodosept fertőtlenítőszerrel kell alkalmazni a baromfinevelő telepre történő belépéskor a kéz és a lábfertőtlenítésre, a gépjárművek kerekeinek fertőtlenítésére kiszórt klórmeszt, a baromfinevelő épületek fertőtlenítése Virocid illetve Hypoam felhasználásával történik.

Környezetbiztonsági terhelések

Terhelésnek tekinthető a veszélyes anyagok, tisztítószer alkalmazása. A technológiában használatos veszélyes anyagok, készítmények és azok koncentrációja:

- klórmész, Kiszórva a külső környezeti utakra
- Iodosept Fertőtlenítőszer, 2 % (10 liter vízhez 0,2 liter vegyszer)
- Virocid Fertőtlenítőszer, 3 % (10 liter vízhez 0,3 liter vegyszer)
- Hypoam

Környezetbiztonsági intézkedések

A környezetbiztonsági intézkedések célja:

- alapállapotok fenntartása, ill. lehetőségek szerinti javítása,
- a környezetbiztonsági előírásokban foglaltak (jogszabályokban, határozatokban) betartása,
- az információszolgáltatás (pl. vizsgálatok, jelentések),
- környezetbiztonsági ellenőrzések és a környezetkockázat minimalizálása,
- a BAT szempontjainak érvényesítése a környezet védelmében.

A baromfinevelő telepen az alábbi céloknak megfelelően kell végezni a tevékenységét:

- a kémiai és technológiai biztonságra vonatkozó előírások betartása;
- a környezetbiztonság szempontjait érvényesíteni kell a munkahelyi egészségvédelem és Munkahelyi Kockázatbecslés felülvizsgálatai során.
- a technológiában veszélyes vegyszerek, fertőtlenítők csak a szükséges mennyiségben kerülhetnek felhasználásra és tárolásra. A biztonságos üzemeltetés és munkavégzés technológiai fegyelem betartásával és műszaki szabályozó módszerek alkalmazásával megoldható.

6.3 Művi környezet

A művi környezet: saját eszközállomány (épület, technika, gép, jármű, infrastruktúra, stb.).

A szomszédos területen található művi elemek környezeti állapotát a baromfinevelő telep környezeti hatásai csak közvetetten befolyásolják. A művi elemek között nincs kiemelt jelentőségű. A baromfinevelő telep tevékenysége és hatása szempontjából is meghatározó a saját eszközállomány. Erről részletes leltárnyilvántartást kell vezetni.

Főbb építmények: nevelő épületek, aknák, silók, szociális blokk, alomanyag tároló, kerékfertőtlenítő medence, tűzivíz tároló, burkolt útfelületek, zöldfelület, hullaégető

A technológiai és kezelési utasításokban esetenként rögzíteni kell a művi környezet (elsősorban a gépek) műszaki paramétereit. Meghatározó az ezek kezelésére vonatkozó szempontok, teendők. A vonatkozó engedélyek elsősorban a tervezési/üzemeltetési alapelveket, szempontokat rögzítik: a konkrét kialakítást és üzemeltetést csak közvetetten befolyásolják. A technológiai-, biztonsági- és környezetvédelmi előírások esetiek, ill. általános jellegűek.

Művi környezeti terhelések

Elsősorban a technológiai környezet és igénybevétel befolyásolja a művi környezet terheléseit és megbízható működését. A technológiai környezet, az üzemelés, a szivárgási veszteségek, rezgésalapok stb. meghatározza az eszközök terhelését, amortizációját. Jelentős szerepe van a karbantartásnak. A művi környezet nem korszerűtlen; korróziója, fizikai/műszaki kopása nem számottevő. A művi környezet terheléseit és hatásait nem csak az eszközök, hanem ezek szerkezete, kapcsolata, működésmódja és a kapcsolatos tevékenységek is meghatározzák.

Művi környezeti intézkedések

A művi környezet rendszeres karbantartásáról és felújításáról gondoskodni kell. A műszaki amortizáció ellenére a művi környezet fenntartható. A művi környezet egyes elemei veszélyforrások a működtető emberre. A művi környezet közvetlen hatásterülete a vizsgált terület.

Közvetett hatások érvényesülnek a technológiai folyamat egységeinél ill. a közlekedési útvonalakon. Amennyiben a tevékenység felhagyása ellenőrzött körülmények között, ütemezetten történik, a várható környezetterhelés maximuma közel azonos a telepítéskor fellépő környezetterhelés mértékével, minden környezeti elemre nézve. Ha a felhagyás csupán technológia, vagy „termék” váltást jelent, a környezetterhelés mértéke minden környezeti elem vonatkozásában alacsonyabb a telepítéskor fellépőnél. Teljes felhagyás esetén az épületek és építmények bontása – a megfelelő engedélyek birtokában – csak akkor kezdődhet el, ha a telephelyen található összes élőállat, összes hulladék és trágya előzetesen már kiszállításra került. A tevékenység megszüntetése a hulladék, a bűz, a zaj kibocsátás, a trágya kijuttatás megszüntetését jelenti, azaz, kibocsátás hiányában az alapállapotra jellemző eredeti, kedvező környezeti állapot áll vissza.

6.4 Havária események nyomán lehetséges környezetterhelések

Havária eseményeket okozhatnak egyrészt természeti katasztrófák, másrészt technológiai meghibásodások, emberi mulasztások. Ennek nyomán a telephely környezetében a levegő, a talaj és a felszínalatti víz szennyeződhet határérték felett.

A természeti katasztrófák bekövetkezését – ezek lehetnek: villámcsapás okozta tűz, földrengés okozta épület és építményrongálódás, ill. tűz és/vagy szennyező anyag elfolyás, stb. – nem lehet megakadályozni, de következményeik hatékony felszámolására fel lehet készülni, a technológiai meghibásodásokat és emberi mulasztásokat pedig meg lehet előzni.

Ehhez az alábbiak betartása szükséges:

- karbantartási programot kell készíteni minden olyan berendezésre és gépre, amelynek a meghibásodása a környezet szennyezését okozhatná (pl.: szellőztető rendszer,
- technológiai szennyvíz elvezető és tároló rendszer, stb.),
- az elvégzett karbantartási munkákról nyilvántartást kell vezetni,
- **el kell készíttetni az üzemi kárelhárítási tervet, a 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet előírásai szerint,**
- az esetlegesen bekövetkező havária esemény során, a telephely területén elfolyó, kiszóródó anyagot / hulladékot össze kell gyűjteni, a hulladékkal szennyeződött területet mentesíteni kell és eredeti állapotába visszaállítani.
- környezetszennyezéssel kapcsolatos rendkívüli eseményről a környezetvédelmi hatóságot haladéktalanul értesíteni kell.

A havária események nyomán bekövetkező környezetterhelések mértékét előre nem lehet számszerűsíteni, de bekövetkezésük valószínűsége csekély, mert a technológia alacsony tűzveszélyességi fokozatú, a terület pedig nem földrengésveszélyes.

7. Lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedéseket meghatározása a tevékenység kivitelezése és folytatása során, és az ezekről várható hatás mértékének bemutatása

A baromfitelep megépítésének (kivitelezésének) igénybevételei, szennyezései és káros hatásai, valamint az ezeket megelőző, csökkentő és elhárító intézkedések

7.1. A kivitelezésből származó környezeti igénybevétel

7.1.1. Terület- és talajigénybevétel

- Földmunka, tereprendezés, alapozás → talajbolygatás.
- Új utak, közművek, épületek kialakítása → felszín természetes szerkezetének módosulása.

7.1.2 Anyag- és erőforrásigény

- Építőanyagok: beton, acél, szigetelőanyagok, fa.
- Energiaigény a gépek és munkafolyamatok működtetéséhez.

7.2. A kivitelezés várható szennyezései és környezeti hatásai

7.2.1 Levegőszennyezés és porterhelés

- A földmunkák során az építési területen fellépő kiporzás nyomán,
- A szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- A munkagépek emissziójából a munkaterületen,
- Az épület kivitelezése, felületkezelése, hegesztése során (elhanyagolható)
- Időszakos helyi levegőminőség-romlás.

7.2.2 Zaj és rezgés

- Építőipari gépek működése.
- Járműforgalom növekedése.

7.2.3 Víz- és talajszennyezési kockázatok

- Üzemanyagok, olajok szivárgása munkagépektől.
- Cementiszap, mosóvíz, csapadék által lemosott finom szemcsék bejutása a talajba.

7.2.4 Ökológiai hatások

- A területen élő fauna zavarása (zaj, emberi jelenlét).
- Felszíni növénytakaró részleges megszüntetése.

7.3. Megelőző és csökkentő intézkedések a kivitelezés során

7.3.1 Levegőminőség-védelem

- Pormentesítés: vizes locsolás a száraz időszakokban.
- Fedett járművek vagy ponyvával letakart szállítmányok.

7.3.2 Zajvédelem

- Korszerű, alacsony zajkibocsátású gépek használata.
- Munkavégzés időkorlátja: 6–22 óra között.

7.3.3 Talaj- és vízvédelem

- Gépek alatt csepegésgátló tálcák.
- Ideiglenes Hulladék-gyűjtő hely kijelölése elszállításig.
- Csapadékvíz elvezetése a munkaterületről – szennyezett, iszapos víz nem juthat vízfolyásba.

7.3.4 Hulladékkezelés

- Építési hulladék elkülönített gyűjtése és engedélyes átvétel biztosítása.
- Földtöbblet rendezett deponálása.

7.4. Elhárító intézkedések a kivitelezés során

- Olajszennyezés esetén: a szennyezett talaj azonnali kitermelése és veszélyes hulladékként átadása.
- Munkagépek szükségszerű karbantartása nem a helyszínen történik.
- Por- vagy zajpanasz esetén: munkafolyamatok átütemezése, ideiglenes védelem erősítése.
- Csapadék okozta iszapfolyás esetén: sáncolás, terelő kialakítás.

7.5. A kivitelezés várható maradandó hatása

- A terület bolygatása marad, de a telep megvalósulásának része.
- Minden egyéb szennyezés ideiglenes, a munkálatok lezárultával megszűnik.

A baromfitelep üzemeltetésének igénybevételei, szennyezései és káros hatásai, valamint az ezeket megelőző, csökkentő, komplex és ellenható intézkedések

7.6. A működésből származó környezeti igénybevételek

7.6.1 Vízhasználat

- Broilerek vízfogyasztása,
- Tisztítási vízigény,
- Szociális vízigény.

7.6.2 Energiafelhasználás

- Szellőzés, fűtés, hűtés, világítás folyamatos energiát igényel.

7.6.3 Területigény

- 280 000 férőhely: 14 istálló, takarmánysiló, hullatároló, egyéb kiszolgáló létesítmények
- védelmi övezet kijelölés.

7.7. A működésből származó szennyezések és hatások

7.7.1 Levegőszennyezés

- A baromfitelep üzemeltetéséből származó szaghatás.
- Tüzeléstechnikai és por emisszió.
- Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió.
- Porszennyezés a takarmányból és állatmozgásból.

7.7.2 Zaj és forgalom

- Ventilátorok állandó működése.
- Személyautók, teherautók, takarmányos járművek, élőállat-szállítás.

7.7.3 Víz- és talajszennyezés

- Trágya és alom nem megfelelő kezelése → nitrát, ammónia.
- Mosóvizek és fertőtlenítő oldatok.

7.7.4 Hulladék és elhullott állatok

- Elhullott állatok → állati eredetű melléktermék
- Kezelése szigorúan szabályozott.

7.7.5 Biológiai és járványügyi kockázatok

- Madárinfluenza, kokcidiózis, bakteriális fertőzések kockázata.

7.8. Megelőző és csökkentő intézkedések üzemelés során

7.8.1 Levegőminőség-védelem

- Istállóban optimális páratartalom biztosítása.
- Speciálisan erre a célra kifejlesztett pellettált szalmaalom alkalmazása.
- A nitrogén, és ebből kifolyólag a nitrátok és az ammónia-kibocsátás tekintetében a fázisos/szakaszos takarmányok etetése az állatokkal.
- Zárt takarmánytárolók, valamint a töltésük is zártan történik.

7.8.2 Víz- és talajvédelem

- A telepen nincs trágyatároló, közvetlenül szállítják el az istállókba így biztosítva a talaj és a felszín alatti víz védelmét.
- Mosóvíz zárt (vízzáróan szigetelt) rendszerben történő gyűjtése.
- Szennyvizek engedélyezett elszállítása/kezelése.
- Csapadékvíz-szabályozás: csapadékvíz elvezető árok (szennyezetlen csapadékvíz a technológiából adódóan nincs)

7.8.3 Járványvédelem

- Kerített, ellenőrzött bejárat.
- Az istállót higiéniai folyosó köti össze.
- Zsiliprendszer, kéz- és lábfertőtlenítés.
- Rendszeres rovar- és rágcsőirtás.
- Telepre belépő járművek fertőtlenítése.

7.8.4 Zajvédelem

- Alacsony zajszintű ventilátorok.
- A védendő épületek zajtól védett távolságban találhatóak.
- Szállítási forgalom időzítése.

7.8.5 Hulladékkezelés

- Hullatároló zárt kialakításban.
- Trágya rendszeres elszállítása, feldolgozó üzembe, vagy mezőgazdasági vállalkozóknak a felhasználási szabályok betartásával.
- Veszélyes hulladék elkülönítése (pl. fénycsővek, fertőtlenítőszer, gyógyszer maradványok).

7.8.6 Ökológiai kompenzáció

- A telephelyen belül a zöldfelület kialakítása és rendszeres karbantartása.

7.9. Elhárító intézkedések üzemelés során

- A takarítás során havária esetén talajra hulló trágyát azonnal felszedésre kerül.
- Az ammónia gyors növekedése → intenzív szellőztetés, páratartalom optimalizálása
- Járványveszély esetén → rendszeres állatorvosi felügyelet, szakaszos lezárás, a hatóság értesítése, fertőtlenítés.

7.10. Összegző értékelés az üzemelés környezeti hatásairól

Megfelelő technológiai, környezetvédelmi és járványügyi intézkedések mellett:

- A levegő, víz és talaj terhelése szabályozott,
- A környezetre gyakorolt hatások határértéken belül tarthatók,

A telep hosszú távon fenntarthatóan üzemeltethető.

8. Összefoglalás

A vizsgálat készítése során számba vettük a tervezési terület jelenlegi állapotát, a tervezett tevékenység telepítése, üzemeltetése és felhagyása esetén előforduló környezeti hatások jelentőségét. Megvizsgáltuk a BAT-nak való megfelelést, a tevékenység kibocsátásait és a kibocsátások környezetre gyakorolt hatásait. Az elvégzett számítások és vizsgálatok alapján az alábbiakat állapíthatjuk meg:

- A technológia légszennyezőanyag-kibocsátása nem indít el visszafordíthatatlan vagy káros, környezetet terhelő folyamatot.
- A talajközeli levegő minősége megfelel az egészségügyi követelményeknek.
- A telephely levegővédelmi hatásterülete a számítások alapján nem érint lakóövezetet, a maximális kibocsátási koncentráció sem haladja meg az egészségügyi határértéket.
- A létesítmény üzemeltetése által okozott zaj az érintett telephely közvetlen környezetében érzékelhető lesz, de mértéke a legközelebbi védendő objektumoknál a zajterhelési határértékeket biztosan nem haladja meg. A telephelyhez legközelebbi védendő lakóingatlan esetében a kibocsátott zaj érzékszervileg sem lesz észlelhető.
- A tevékenység, ill. a területhasználat a felszíni és felszínalatti vizekre sem mennyiségi, sem minőségi szempontból nincs számottevő hatással.
- A tevékenység előírásoknak megfelelő üzemeltetése esetén talajszennyezés nem várható.
- Az üzem működésének időszakában a gépjárműforgalom mértéke minimális mértékben fog növekedni, így érezhető változást sem a közlekedési eredetű zaj, sem a légszennyezés vonatkozásában nem fog okozni.
- A tevékenység a természeti környezetre és a tájképre nem gyakorol számottevő hatást.

A fenti megállapítások alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- A tevékenység pótolhatatlan, pénzzel meg nem váltható természeti vagy mesterséges értékeket nem szünteti meg.
- A tevékenység a környezeti rendszerekre, elemekre vonatkozóan kockázattal nem jár.
- Az emberek életkörülményeiben tartós, nem kívánatos változás nem következik be.
- A várható környezeti hatások jelentősége a rendelkezésre álló adatok alapján tisztázható, azok megállapításához valamely környezeti rendszer részletesebb vizsgálata nem szükséges.
- Összességében megállapítható, hogy a technológia megfelel a BAT által támasztott követelményeknek.

9. Az éghajlatváltozással kapcsolatos elemzés:

9.1. A tevékenység vizsgálata az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen/nem</u>
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i>, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? Az éghajlatváltozás több módon befolyásolja a fizikai beruházások élettartamát, üzemeltetését, az általuk nyújtott szolgáltatások minőségét. Az éghajlatváltozás a projektek üzemelését is befolyásolhatja. Ez jelentkezhet a berendezések hatékonyságának csökkenésében, illetve a megengedett hibahatárok csökkenésében, vagy kényszerű üzemszünetekben. A következőkben kiemeljük a projektre ható éghajlatváltozás következményeit. Az éghajlatváltozás hatásainak következményei a fizikai beruházásokra és infrastruktúrák tekintetében az alábbi kategóriákra bontható: a) az éghajlatváltozás miatt a beruházásban keletkező károk és rövidebb élettartam, pl. utakat és hidakat károsító árvíz, épületek tetőszerkezetét károsító szélvihar, stb. melyek a projekt megvalósítása után, vagy megvalósítás közben jelentkezhetnek. b) az éghajlatváltozás miatt a beruházás okán a beruházás környezetében (egyéb infrastruktúrákban, természeti környezetben, stb.) keletkező fizikai károk, illetve az ezek kapcsán felmerülő peres eljárások költségei, pl. a nem megfelelően rögzített tetőhéjazat által okozott emberi sérülések, a víz lefolyását akadályozó utak miatt keletkező árvízkárok, stb. c) a beruházás által biztosított szolgáltatásban történő negatív változások az éghajlatváltozás hatására, pl. utak járhatatlanná válása, szennyvíztisztítás szünetelése, termelés hatékonyságának csökkenése, stb., és adott esetben az ezzel összefüggő bevételkiesés, illetve többletköltség, valamint a beruházás megítélésének romlása, hírnévvesztés. → a hőmérséklet emelkedés miatt az épületek optimális klímájának biztosítása jelentős többletköltséggel jár. d) az éghajlatváltozás hatásai elleni védekezés miatt megnövekedett működési, illetve pótlólagos beruházási költségek, e) az éghajlatváltozás közvetett hatása a beszállítók, illetve fogyasztókra kifejtett hatáson keresztül, pl. az élelmiszer feldolgozáshoz szükséges nyersanyagok nem állnak rendelkezésre megfelelő mennyiségben vagy minőségben a beszállítókat érintő éghajlatváltozás miatt, stb. → az éghajlatváltozás miatt a takarmányok előállítása hektikussá válhat, ami takarmány - ellátási problémákhoz vezethet. f) megnövekedett biztosítási költségek, g) egyéb társadalmi költségek. Ezen elsődleges következmények miatt másodlagos következmények is megjelennek a társadalom, gazdaság és környezet körében, pl. az utak járhatatlansága miatt késés munkahelyre, áruk megromlása, stb.	<u>igen/nem</u>
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<u>igen/nem</u>
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezekről függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	<u>igen/nem</u>

5.	A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassa vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/ <u>nem</u>
6.	A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	<u>igen</u> /nem
7.	A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/ <u>nem</u>
8.	A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen/ <u>nem</u>
9.	A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/ <u>nem</u>

9.2. Előzetes érzékenységvizsgálat:

	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Átlagos hőmérséklet emelkedése	A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Átlagos napi hőingás növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns	Releváns
A beruházás helyszínén található épületek, eszközök	Tervezett épületállomány (10 db új istálló)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	Takarmányozási eszközök	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	Hűtés-fűtés, szellőztetés épületgépészete	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó	A hatás kismértékű
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns	Releváns
A beruházás helyszínén található épületek, eszközök	Tervezett épületállomány (10 db új istálló)	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű
	Takarmányozási eszközök	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű
	Hűtés-fűtés, szellőztetés épületgépészete	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással

	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Nem releváns	Releváns	Nem releváns	Nem releváns
A beruházás helyszínén található épületek, eszközök	Tervezett épületállomány (10 db új istálló)	-	A hatás kismértékű	-	-
	Takarmányozási eszközök	-	A hatás kismértékű	-	-
	Hűtés-fűtés, szellőztetés épületgépészete	-	A hatás kismértékű	-	-
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Felszíni vízkészletek csökkenése	Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Erdőtűzek gyakoriságának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Nem releváns	Releváns	Releváns
A beruházás helyszínén található épületek, eszközök	Tervezett épületállomány (10 db új istálló)	Nincs hatással	-	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó
	Takarmányozási eszközök	Nincs hatással	-	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó
	Hűtés-fűtés, szellőztetés épületgépészete	Nincs hatással	-	Nincs hatással	A hatás kismértékű

A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása		Átlagos hőmérséklet emelkedése	A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Átlagos napi hőingás növekedése
Releváns az adott vizsgálatban?		Releváns	Releváns	Releváns
A termelési folyamatok (ki- és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)	Saját kútról történő vízellátás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	Takarmány beszerzés	A hatás kis mértékű	Nincs hatással	Nincs hatással
	Áramellátás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	Etetés-ítatás	Nincs hatással	A hatás kismértékű	Nincs hatással
	Ki- és beszállítás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns	Releváns
A termelési folyamatok (ki- és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)	Saját kútról történő vízellátás	A hatás kismértékű	A hatás kismértékű	Hatása lehet, vizsgálendő
	Takarmány beszerzés	Hatása lehet, vizsgálendő	Hatása lehet, vizsgálendő	Hatása lehet, vizsgálendő
	Áramellátás	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű
	Etetés-ítatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
	Ki- és beszállítás	Nincs hatással	Nincs hatással	A hatás kismértékű

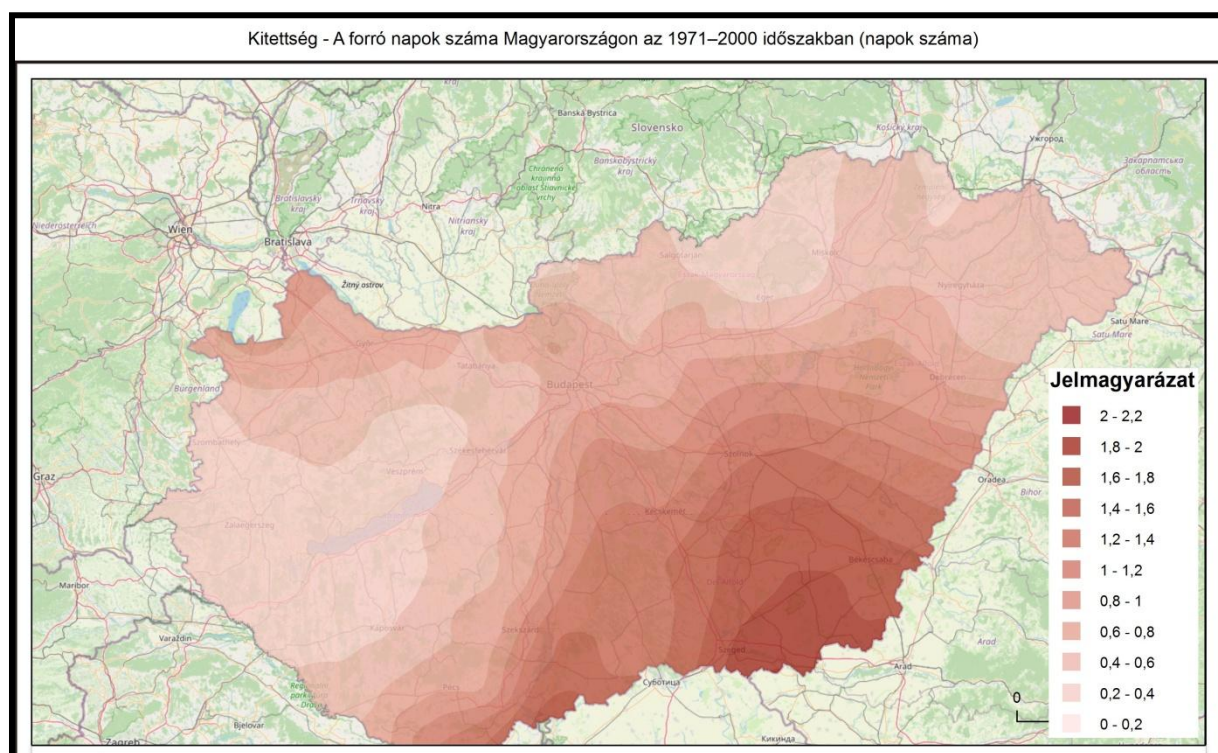
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Nem releváns	Releváns	Nem releváns	Nem releváns
A termelési folyamatok (ki- és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)	Saját kútról történő vízellátás	-	A hatás kismértékű	-	-
	Takarmány beszerzés	-	Nincs hatással	-	-
	Áramellátás	-	Hatása lehet, vizsgálandó	-	-
	Etetés-ítatás	-	Nincs hatással	-	-
	Ki- és beszállítás	-	A hatás kismértékű	-	-
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Felszíni vízkészletek csökkenése	Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Erdőtüzek gyakoriságának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Nem releváns	Releváns	Releváns
A termelési folyamatok (ki- és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)	Saját kútról történő vízellátás	Nincs hatással	-	A hatás kis mértékű	Nincs hatással
	Takarmány beszerzés	A hatás kismértékű	-	A hatás kis mértékű	Nincs hatással
	Áramellátás	Nincs hatással	-	Nincs hatással	Nincs hatással
	Etetés-ítatás	Nincs hatással	-	Nincs hatással	Nincs hatással
	Ki- és beszállítás	Nincs hatással	-	Nincs hatással	A hatás kismértékű

	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Átlagos hőmérséklet emelkedése	A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése		Átlagos napi hőingás növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns		Releváns
Az előállított termék, szolgáltatás	Baromfihús	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálendő		Nincs hatással
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)		Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Releváns		Releváns
Az előállított termék, szolgáltatás	Baromfihús	Nincs hatással	Nincs hatással		Nincs hatással
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Nem releváns	Releváns	Nem releváns	Nem releváns
Az előállított termék, szolgáltatás	Baromfihús	-	Nincs hatással	-	-
	A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása	Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Felszíni vízkészletek csökkenése	Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Erdőtüzek gyakoriságának növekedése
	Releváns az adott vizsgálatban?	Releváns	Nem releváns	Releváns	Releváns

Az előállított termék, szolgáltatás	Baromfihús	Nincs hatással	-	Nincs hatással	Nincs hatással
-------------------------------------	------------	----------------	---	----------------	----------------

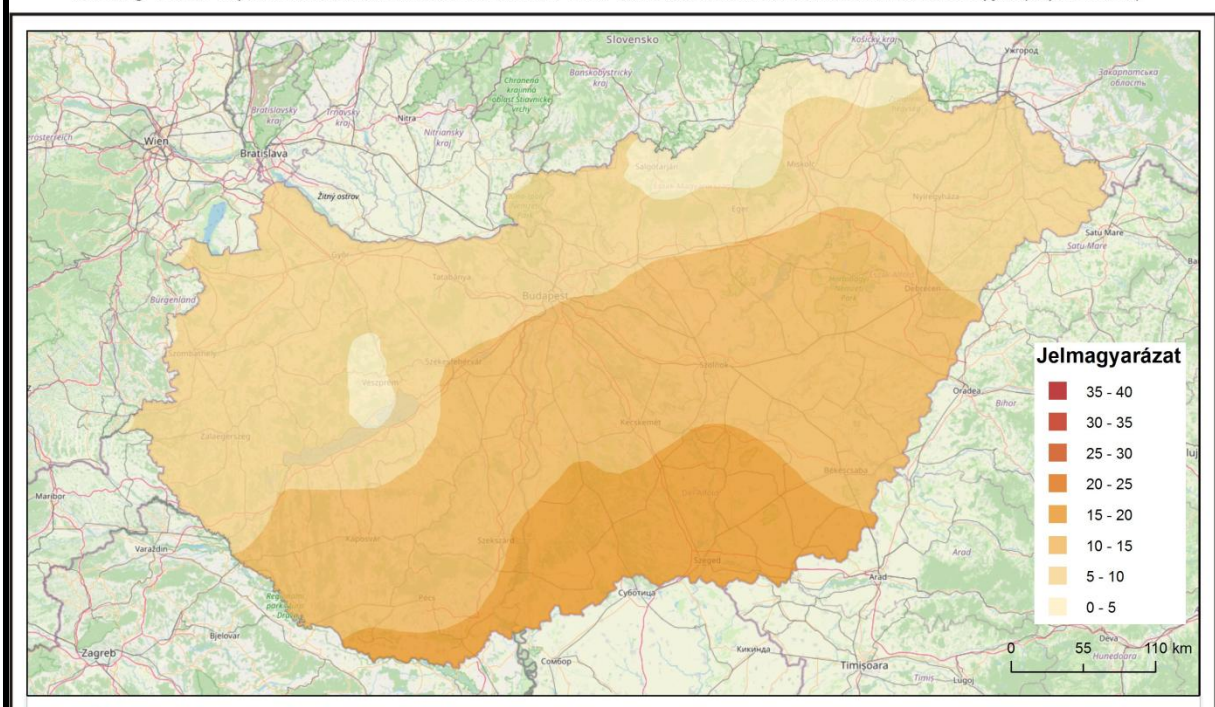
9.3. Kitétség vizsgálata

9.3.1. A nyári napok és a hőszénnapok számának növekedése



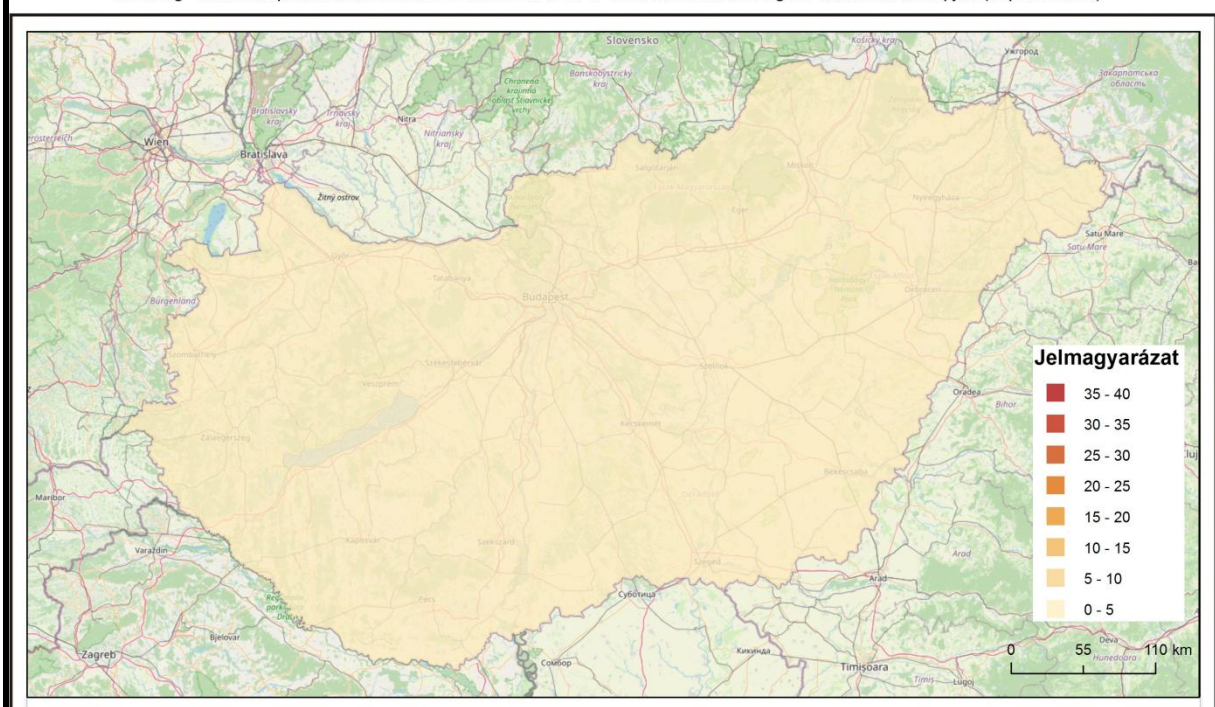
A térkép a forró napok átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolja Magyarországon, az 1971–2000 időszakra. Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t. A megjelenített értékek a forró napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. A beruházás helyén a kitétség - a forró napok száma 1971–2000 időszakban (napok száma) 0,4-0,6. A Magyarországi viszonylatban kedvezőnek mondható.

Kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)

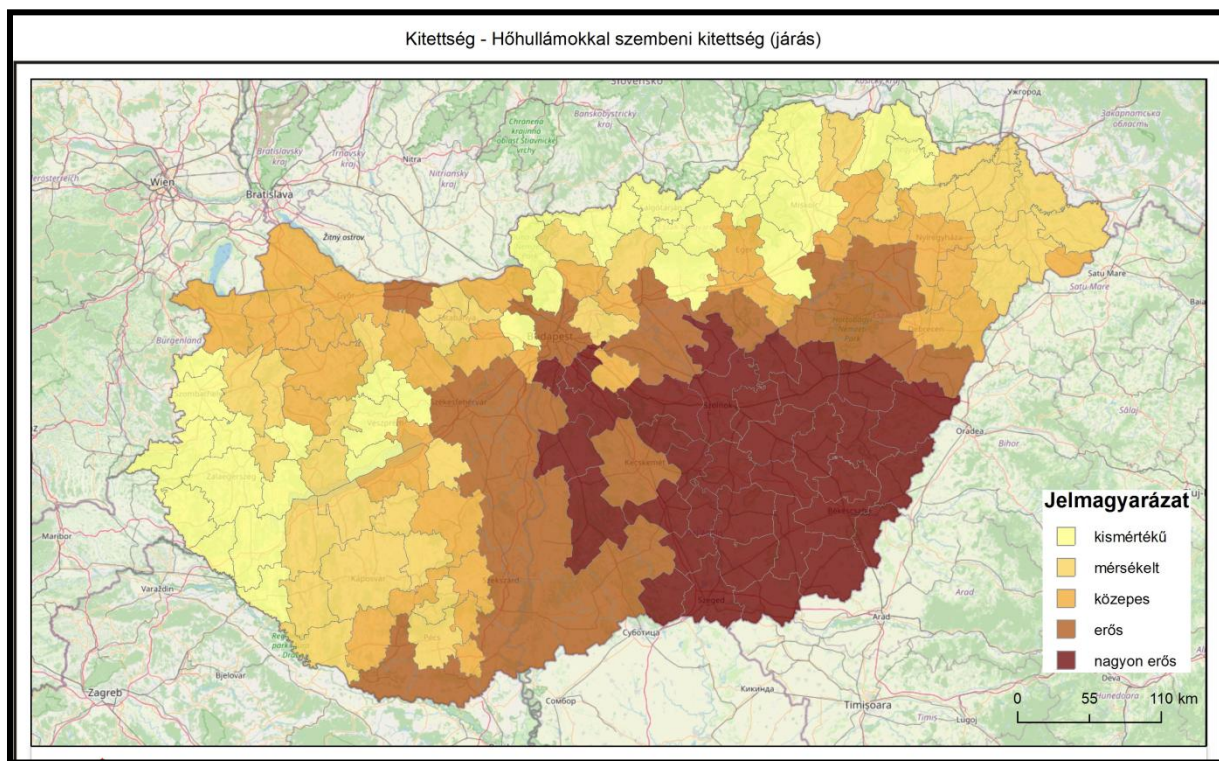


A beruházás helyén a kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 5 – 10 nap. A beruházási terület forró napok számának várható változásnak való kitettséget (ALADIN-Climate klímamodell alapján) alacsonynak értékeltük.

Kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (napok száma)



A beruházás helyén a kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: 5 – 10 nap. A beruházási terület forró napok számának várható változásnak való kitettségét (RegCM klímamodell alapján) alacsonynak értékeltük.

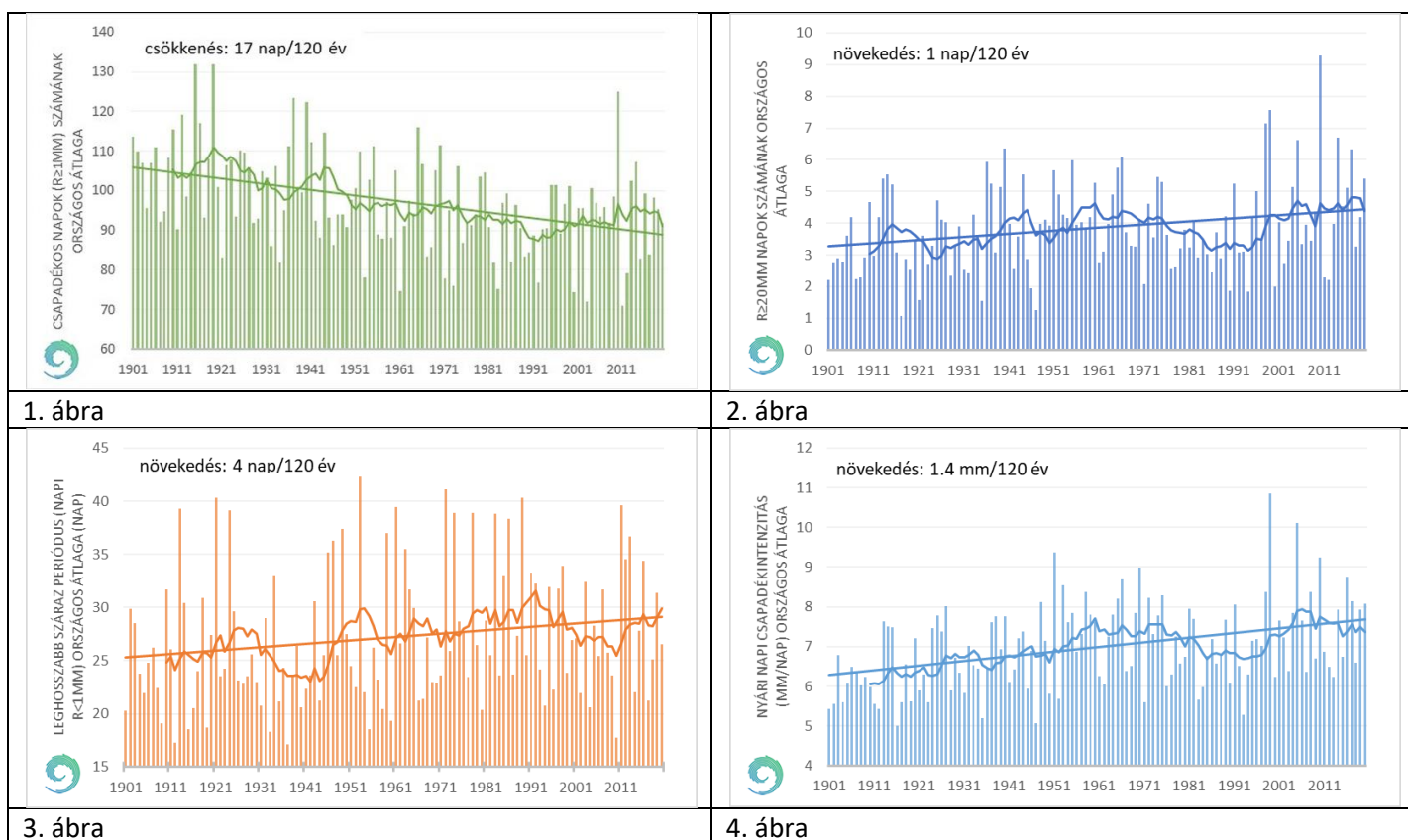


A beruházás helyén a kitettség - Hőhullámokkal szembeni kitettség: mérsékelt. A beruházási terület hőhullámokkal szembeni kitettségét (RegCM klímamodell alapján) alacsonynak értékeltük.

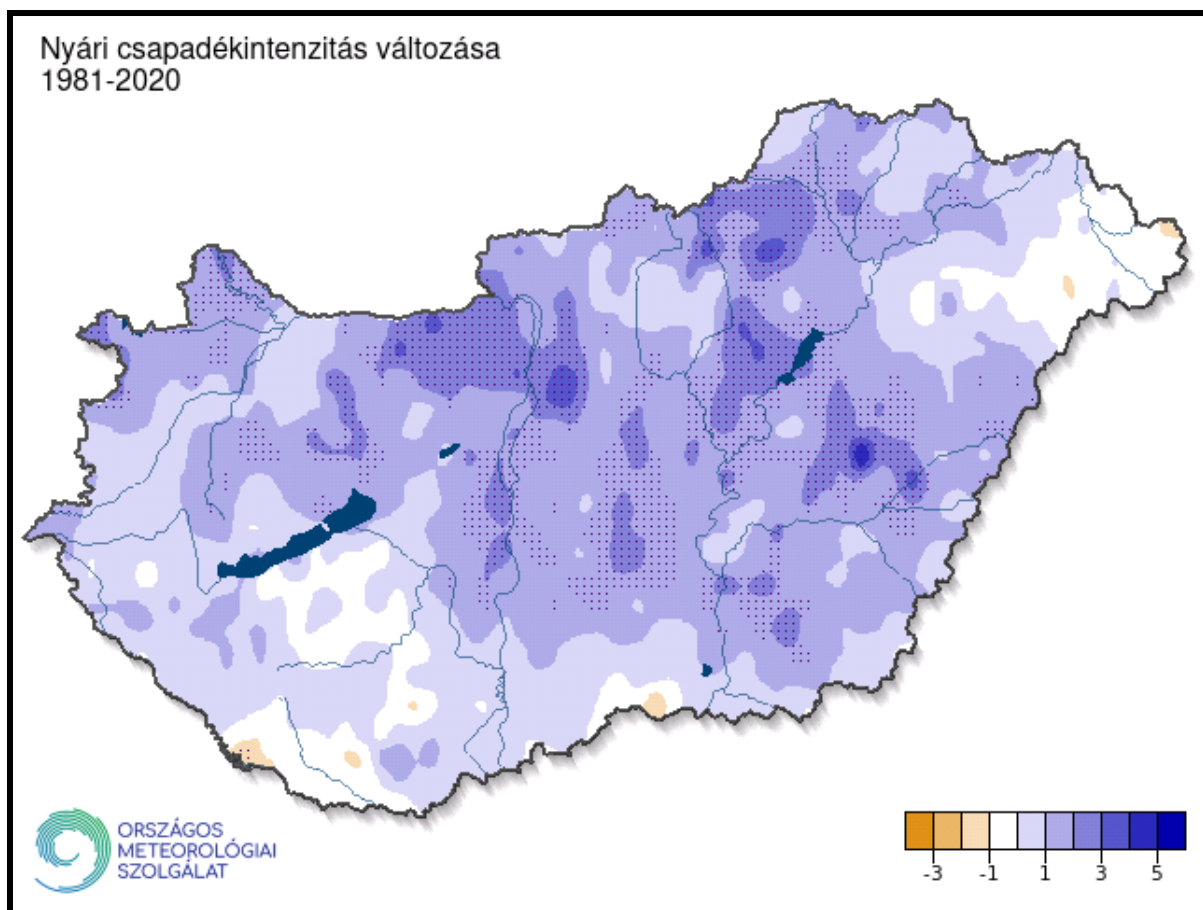
9.3.2. Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása:

Az átlagosnál bőségesebb csapadékkal vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát néhány csapadékindex idősorával jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk (1. ábra). A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t) is nőtt a XX. század eleje óta (2. és 3. ábrák). A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékoság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén megnövekedett (4. ábra). Az átlagos napi csapadék növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok során hullik. Az ábrákon feltüntetett, 1901 és 2020 közötti változások szignifikánsak 90%-os megbízhatósággal.

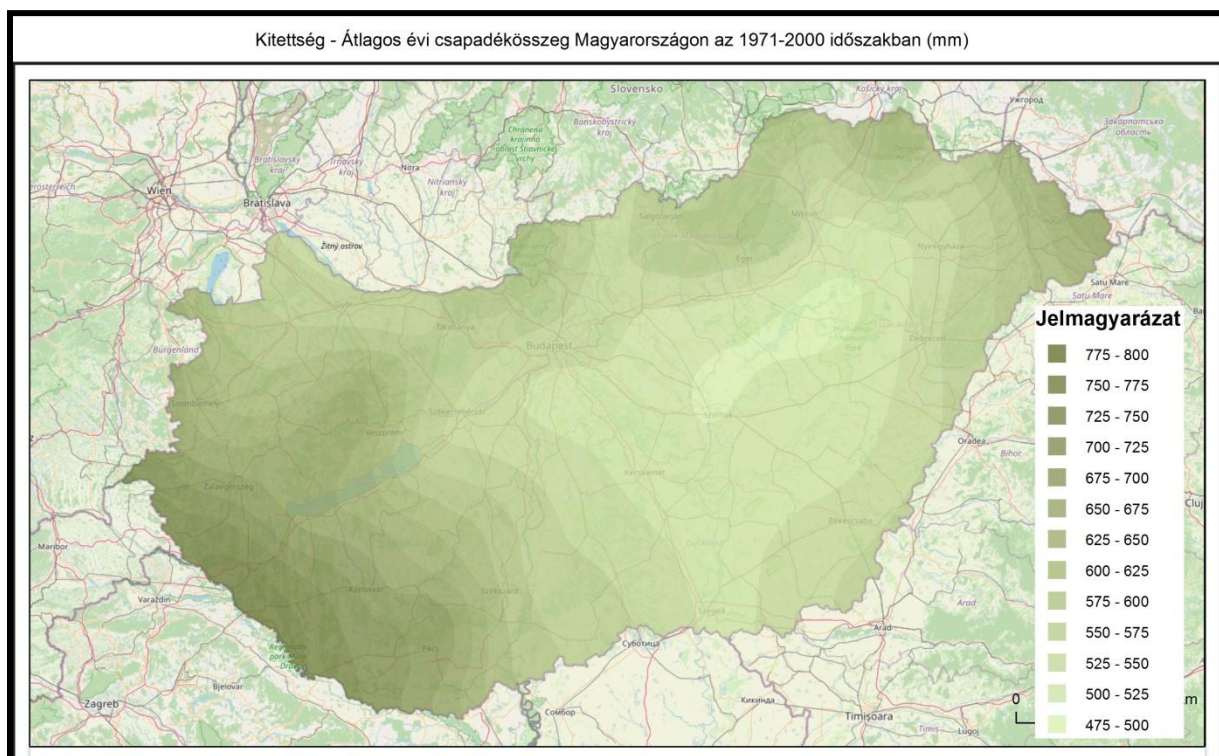
Rövidebb időszak – az 1981 és 2020 közötti évek – változásait vizsgálva megállapítható, hogy a 20 mm fölötti csapadékú napok száma szignifikáns, 2 napos emelkedést jelez. A csapadékos napok száma nőtt 1981 és 2020 között, rövidülni látszanak a leghosszabb száraz időszakok, emelkedő a nyári csapadékintenzitás, de ezek a változások statisztikailag nem szignifikánsak.



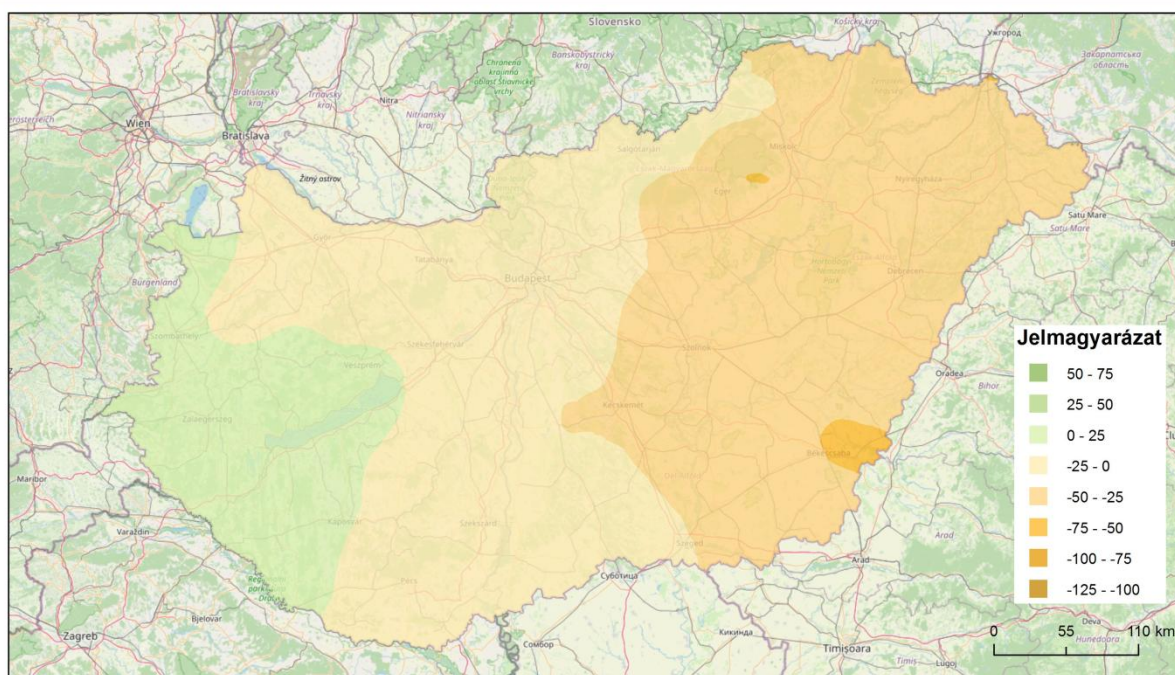
Az 1981–2020 időszakban megfigyelt nyári csapadékintenzitás-változást jeleníti meg az 5. ábra trendtérképe. Fontos megjegyezni, hogy ezek a változások csak a pontokkal jelölt területeken szignifikánsak 90%-os megbízhatósággal.



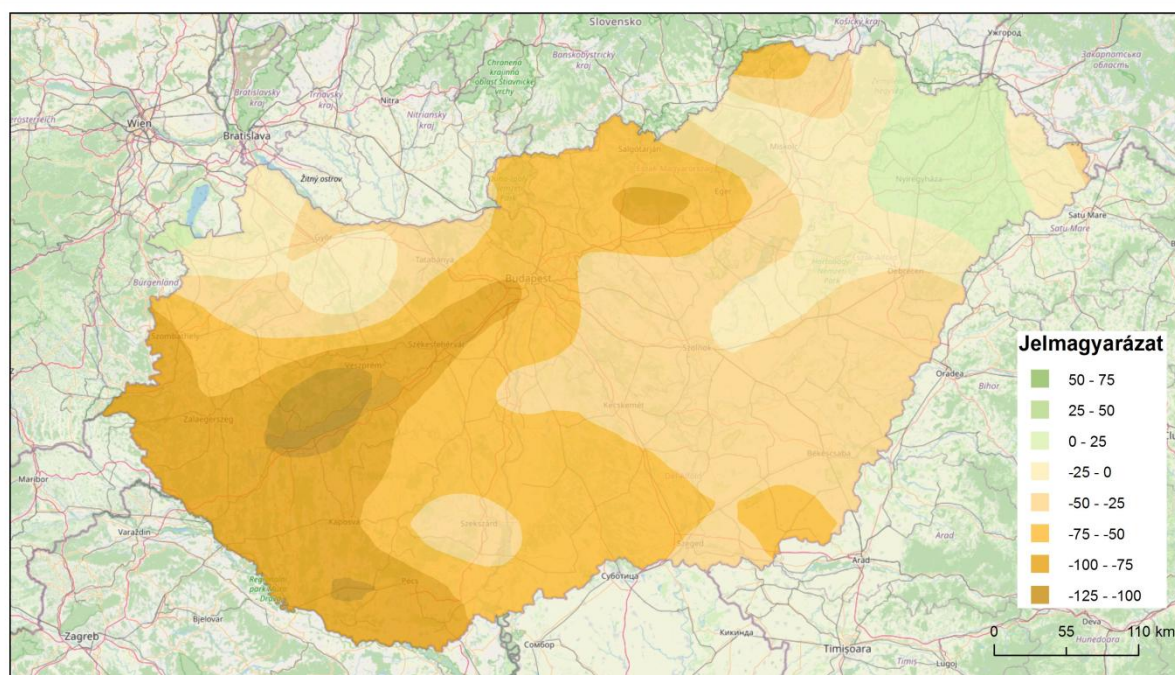
5. ábra: A nyári átlagos napi csapadékintenzitás (átlagos csapadékossg) változása az 1981–2020 időszakban. A szignifikáns változást (90%-os megbízhatóság) fekete pontok jelölik.



Kitettség - A csapadék várható változása Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (mm)

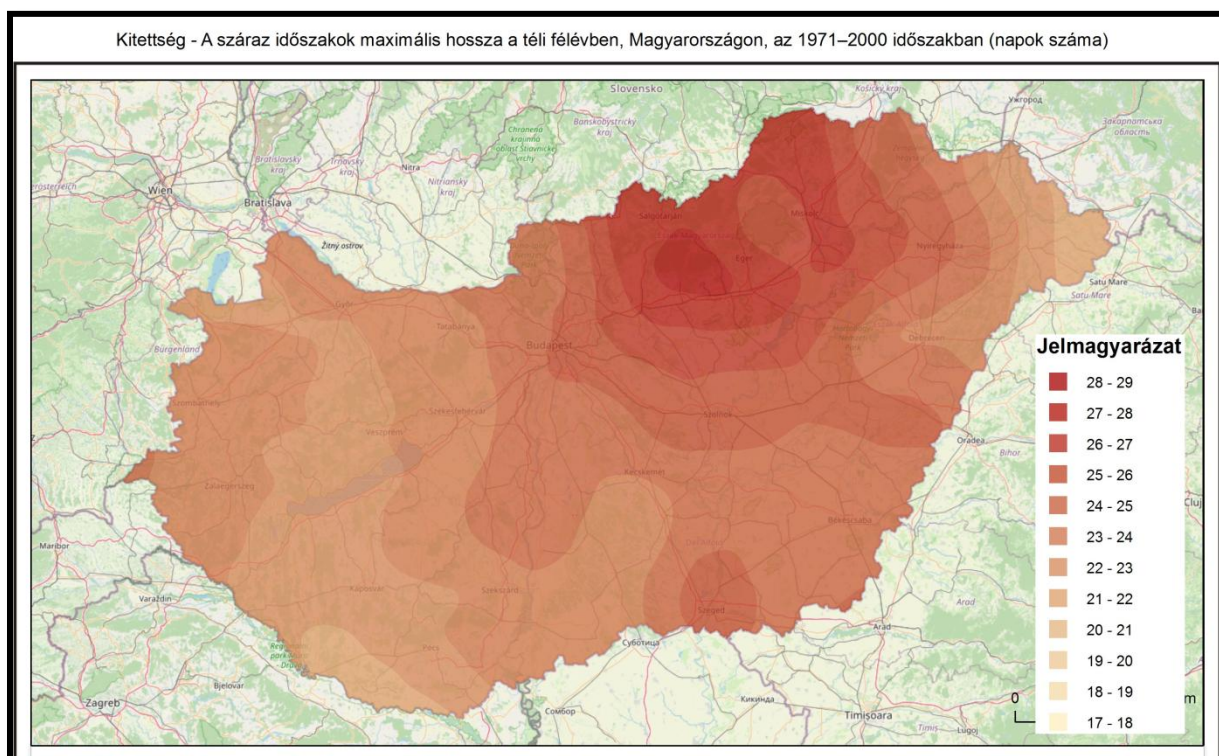
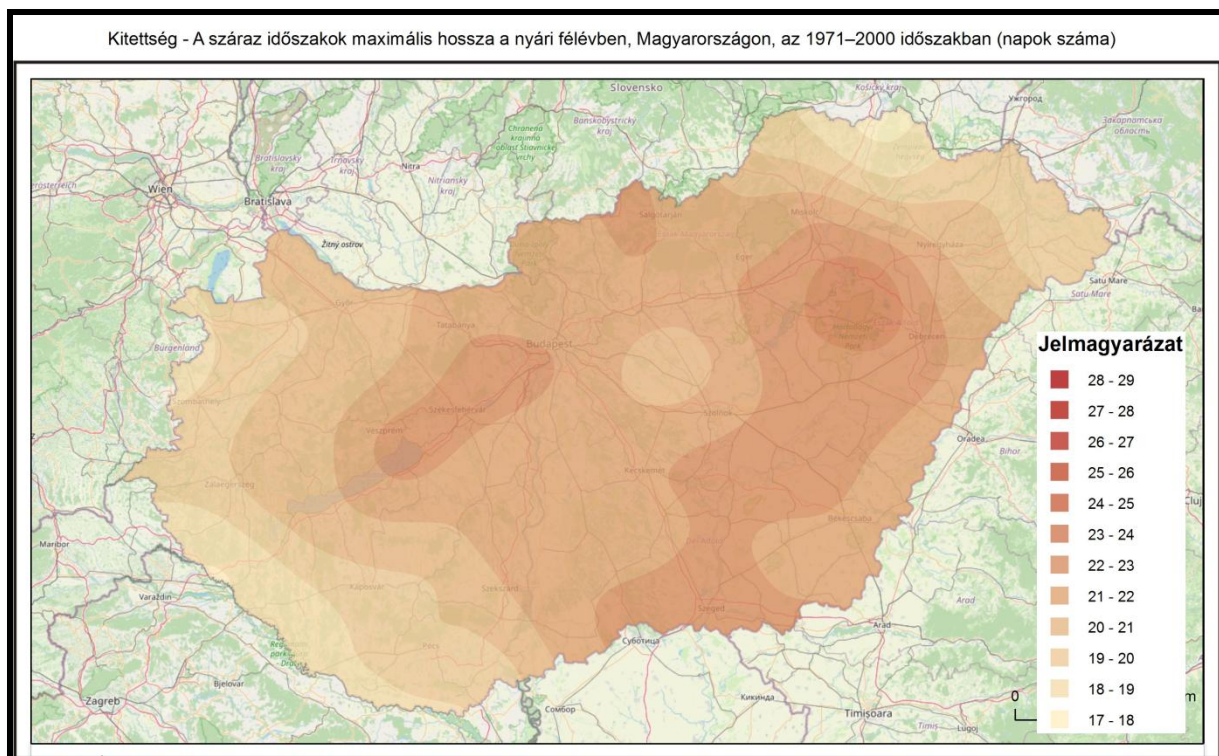


Kitettség - A csapadék várható változása Magyarországon a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (mm)

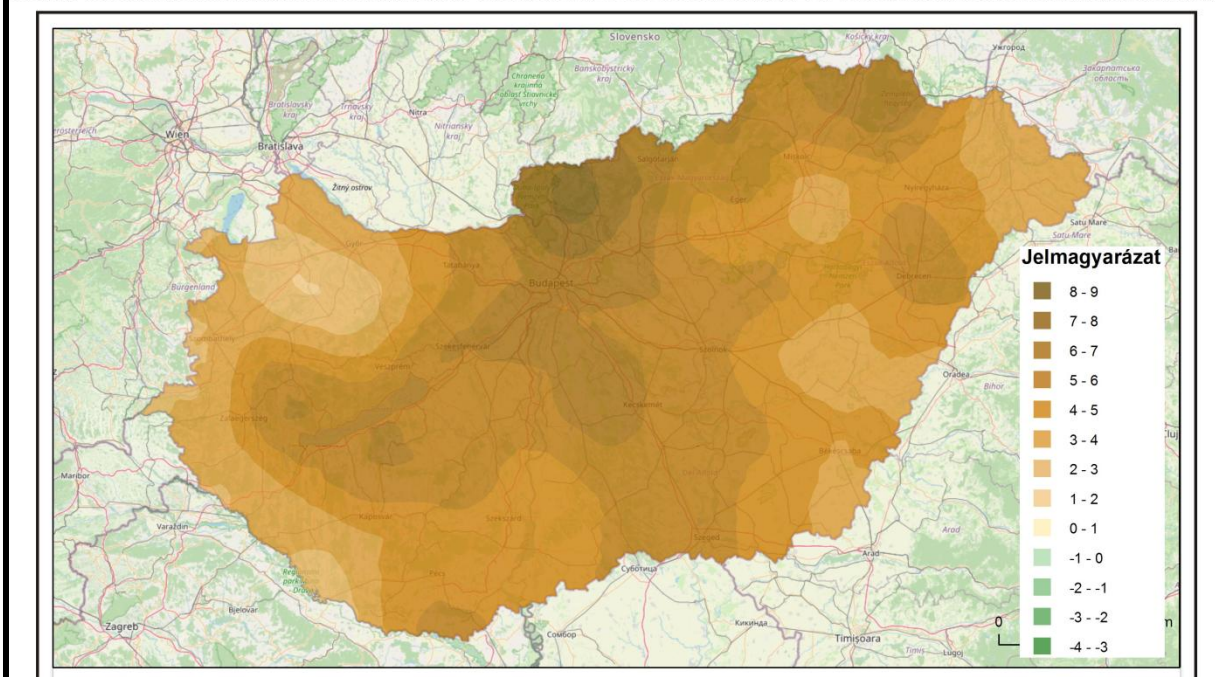


A beruházás helyén a csapadék változás az ALADIN-Climate klímamodell szerint csökken (-50 és -25 mm között), míg a RegCM klímamodell szerint enyhe növekedést mutat (0-25mm). A beruházás helyén a csapadék várható változásával szembeni kitettséget: alacsonynak értékeltük.

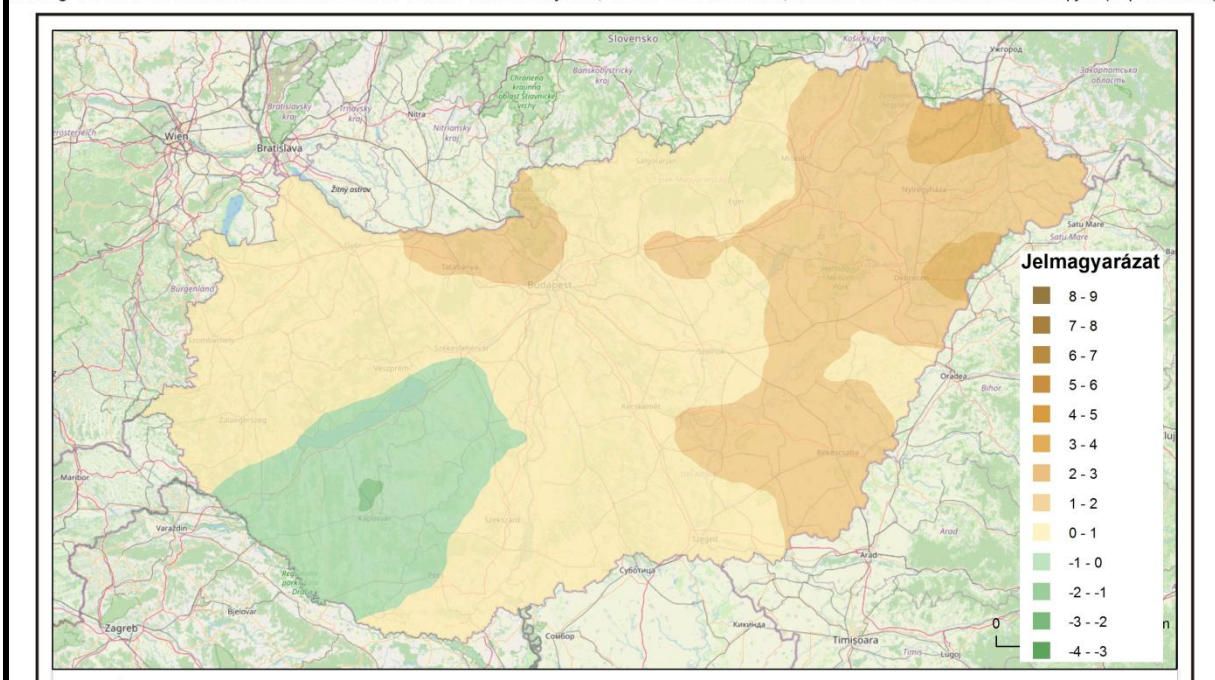
9.3.3. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap):



Kitettség - A száraz időszakok maximális hosszának várható változása télen, a 2021-2050 időszakra, az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)



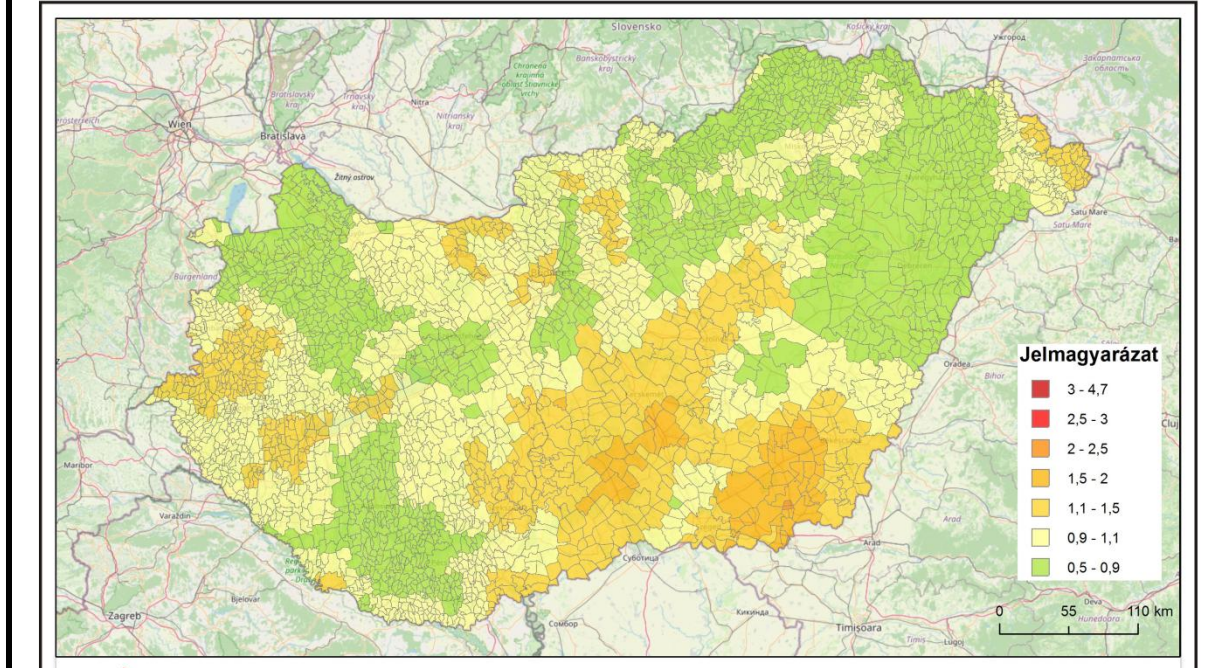
Kitettség - A száraz időszakok maximális hosszának várható változása nyáron, a 2021-2050 időszakra, az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)



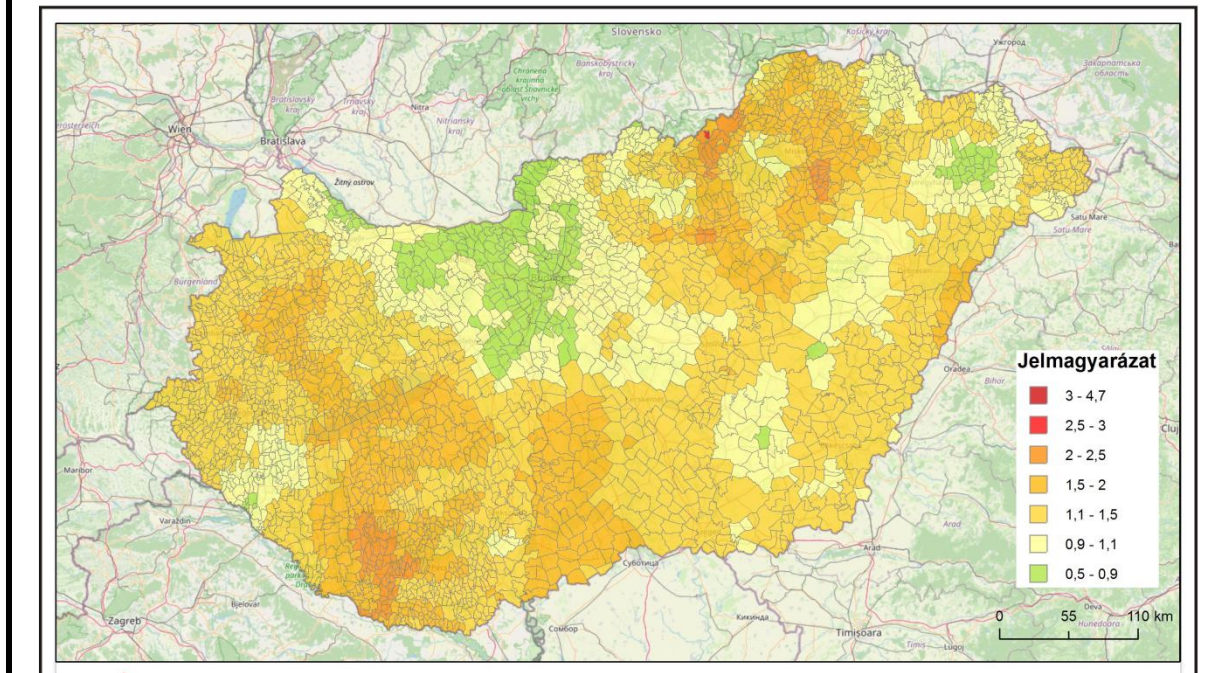
Magyarországon a száraz időszakok hossza növekedést mutat. A 2021-2050-es időszakra a beruházás helyen országos viszonylatban átlagos mértékben, de növekvő tendenciát mutat így a kitettséget közepesnek értékeltük.

9.3.4. Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése

etere érvényes, 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változása 2021–2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján



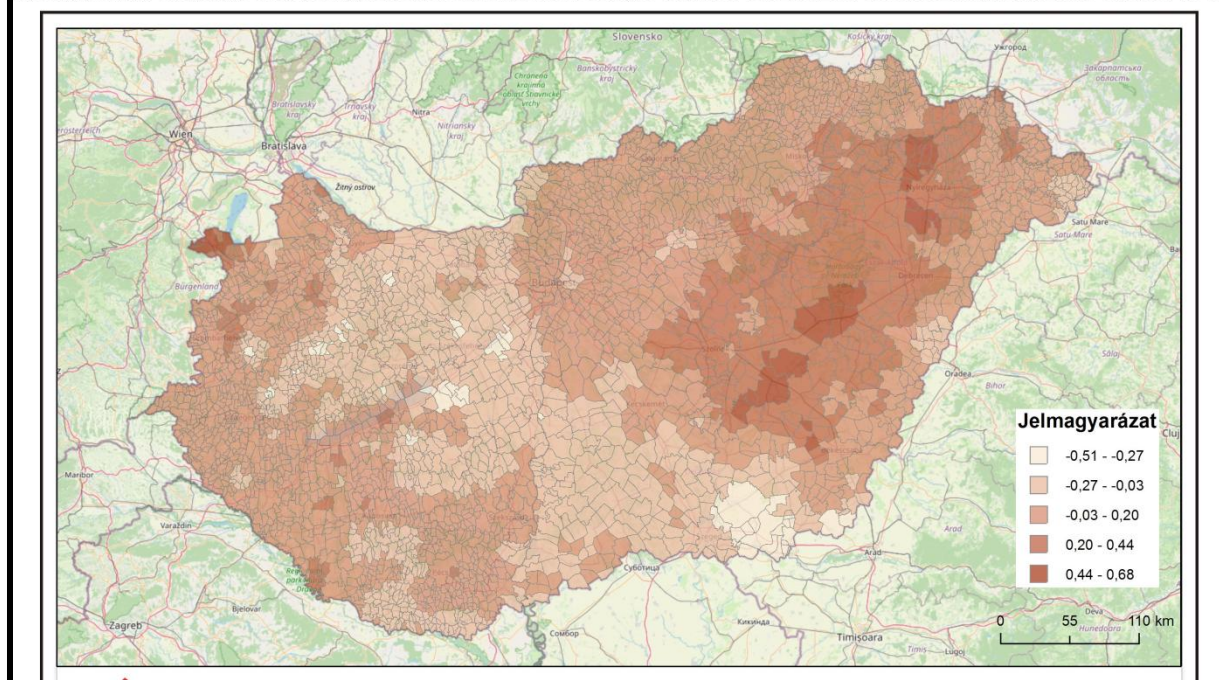
etere érvényes, 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változása 2021–2050 időszakra, RCA4/EC-EARTH/RCP4.5 klímamodell alapján



A beruházás helyén a kitettség - Az extrém időjárási helyzetre érvényes, 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változása 2021–2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell, valamint a RCA4/EC-EARTH/RCP4.5 klímamodell alapján: 1,1-1,5 nap növekedést mutat. A beruházási helyén 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változását alacsonynak értékeltük.

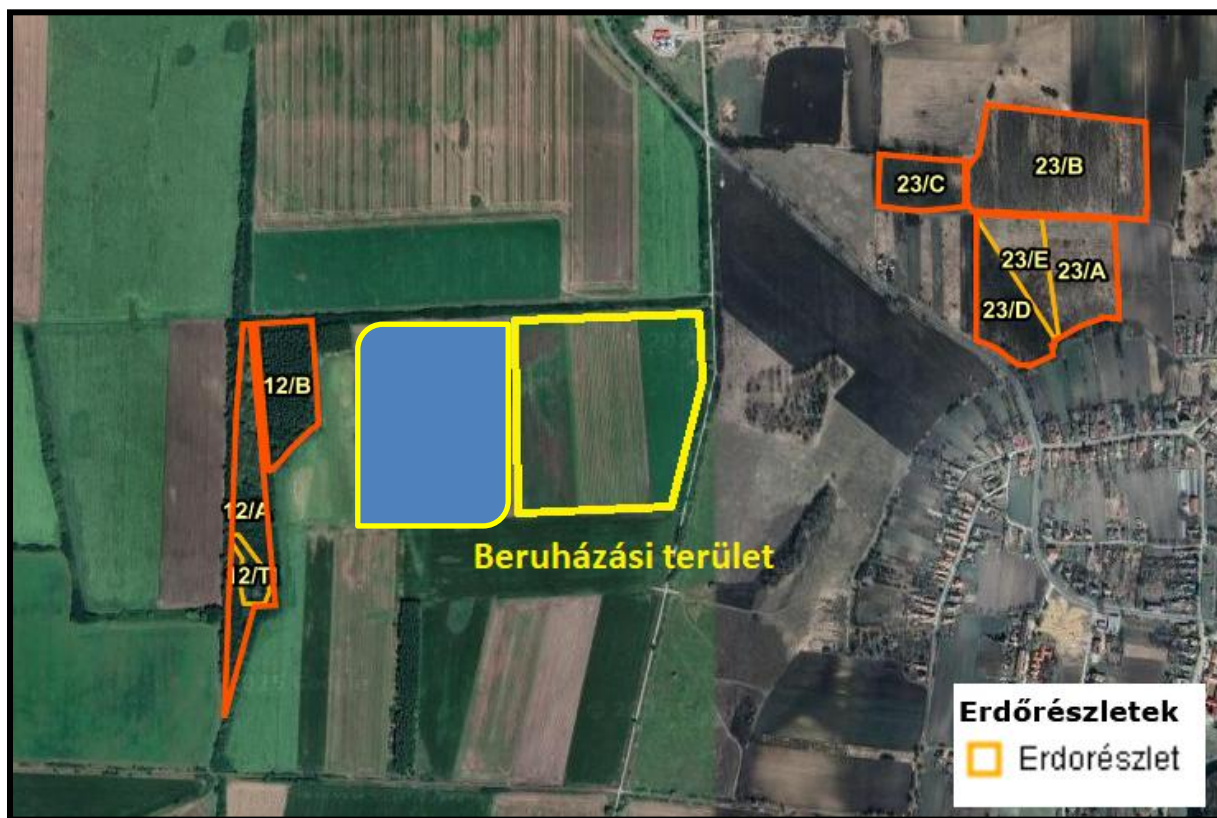
9.3.5. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

sz, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 kl



Kitettség - Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján a beruházás helyén: 0,03-0,20 nap. A beruházási helyén Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának várható változását közepesnek értékeltük.

9.3.6. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése

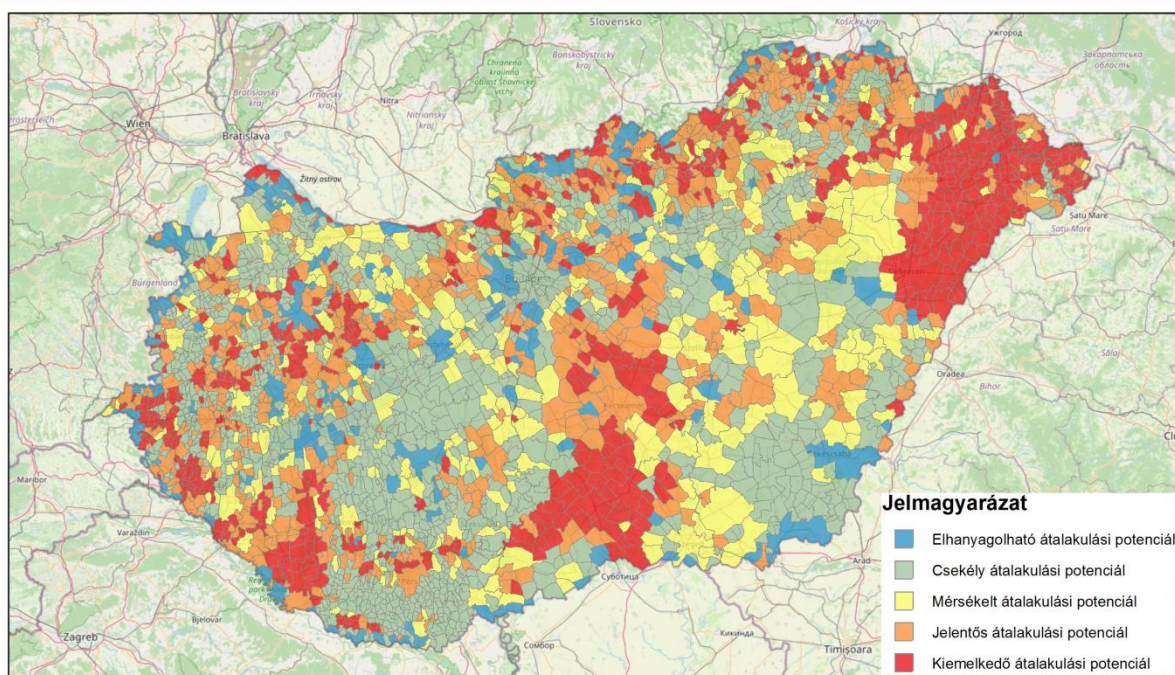


A beruházás környezetében nyilvántartott erdőállományok

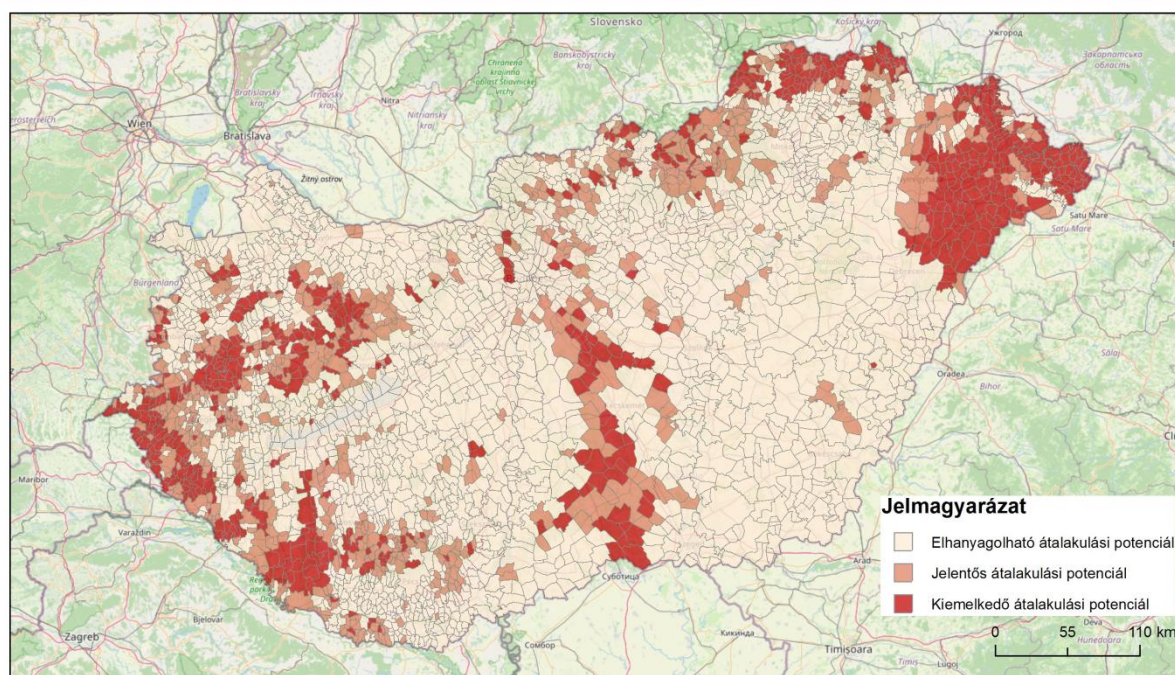
A beruházás közvetlen környezetében mezőgazdasági találhatók.

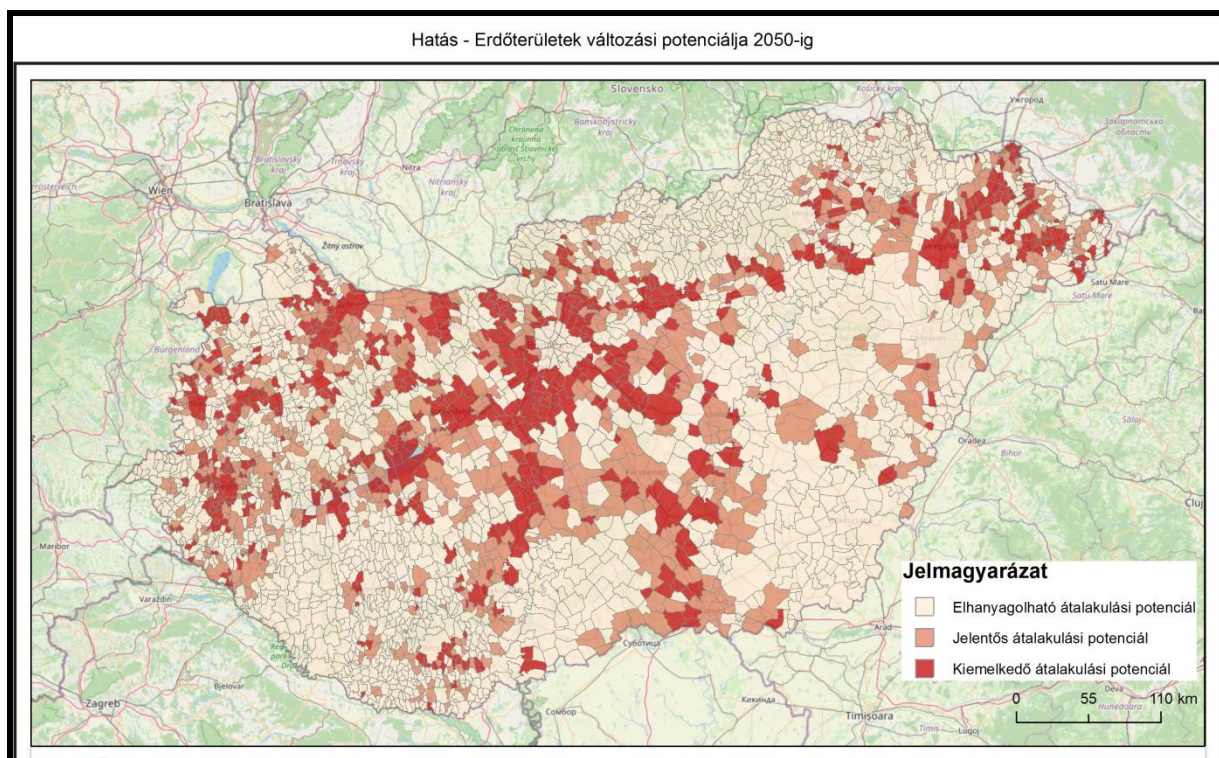
A következő modelleknél láthatjuk, mekkora az erdőborítás területének változása, átalakulási potenciálja:

Hatás - Erdőborítás területének változása 2006–2030

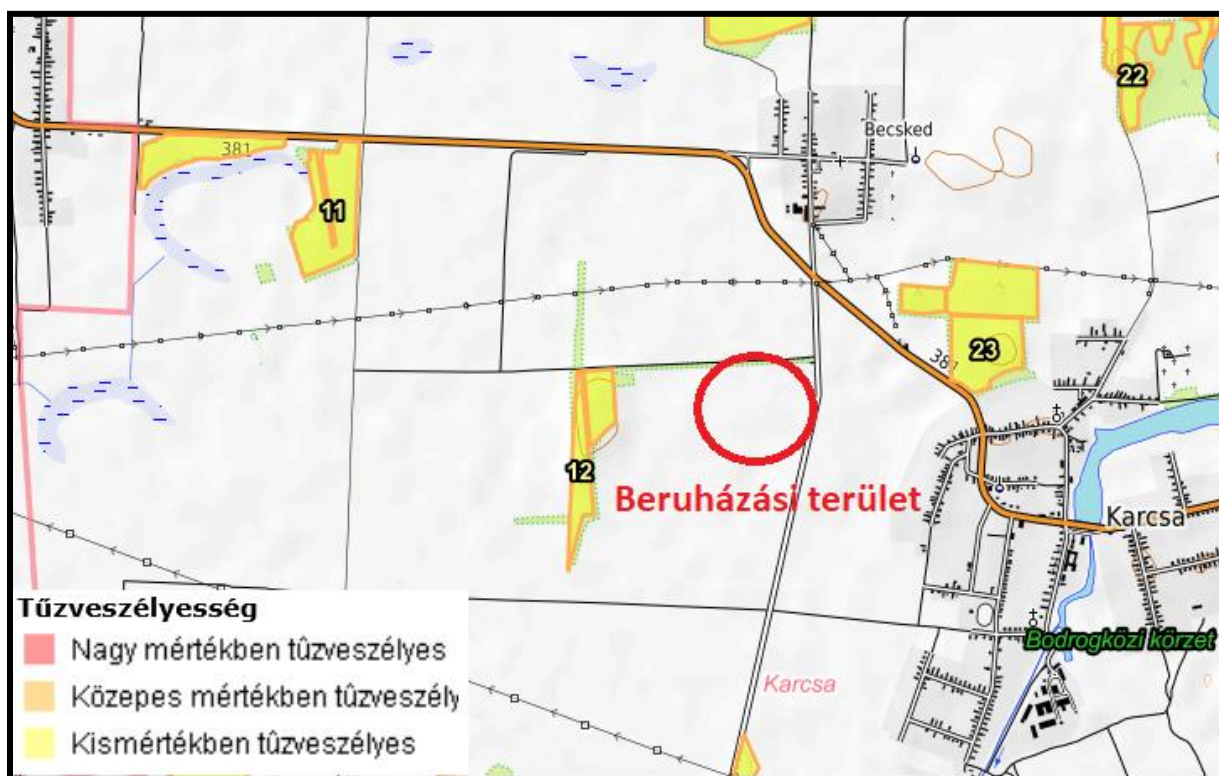


Hatás - Erdőterületek bővülésének potenciális területei 2050-ig





A fenti modellek alapján a beruházás helyére érvényes erdőterületek változási potenciálja összességében csekély átalakulást mutat, ezért változás szempontjából alacsony kockázatra értékeljük.



A beruházás környezetében nyilvántartott erdőállományok tűzveszélyessége

A vizsgált telephely közvetlen környezetében erdőterület nem található. A fenti ábrán látható, hogy a legközelebbi erdőterületek tűzveszélyességi besorolása kismértékben tűzveszélyes kategóriába van. A korábban bemutatottak alapján jelentős csapadékcsökkenésre lehet számítani, kiemelten a nyári időszakban. A területen és annak környezetében azonban még soha nem alakult ki tűz. Ez alapján a terület erdőtüzek szempontú kitettsége alacsonynak értékelhető.

A telephelyre ható éghajlati paraméterek változását a beruházási helyszín kitettségére vonatkozó eredmények alapján az alábbi táblázatban értékeltük a tervezett telephely kitettségét:

Éghajlati paraméter változása	Telephely kitettségének értékelése
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	alacsony
Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	alacsony
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	közepes
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	közepes
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	alacsony

Valószínűség	Következmény				
	Katasztrofális (5)	Jelentős (4)	Mérsékelt (3)	Kicsi (2)	Inszenifikáns (1)
Majdnem bizonyos (5)	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű (4)	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges (3)	Extrém	Magas	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű (2)	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka (1)	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

Éghajlatváltozási paraméter	Potenciális hatás	Bekövetkezés valószínűségének értékelése	Következmény súlyosságának értékelése	Valószínűség	Súlyosság	Valószínűségi érték	Súlyos-sági érték	Kockázat mértéke
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Energiaszükséglet növekedése	Magasabb külső hőmérséklet esetén biztosan nő az áramfogyasztás	Valamelyest növekednek a költségek.	Ritka	Kicsi	1	2	Alacsony
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Berendezések túlmelegedése, károsodása	A berendezések kültérre tervezettek, mégis előfordulhat	Amennyiben bekövetkezik, úgy veszteséget, és költséget jelenthet.	Ritka	Mérsékelt	1	3	Közepes
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Biofilm kialakulása a hűtőpanelen, bakteriális fertőzések számának növekedése	A hűtés jelentősen csökkenti a bekövetkezés valószínűségét	Amennyiben bekövetkezik, úgy veszteséget, és költséget jelenthet.	Ritka	Mérsékelt	1	3	Közepes
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Állatok megbetegedésének növekedése	A meglévő mesterséges hűtési rendszerek jelentősen csökkentik a valószínűséget.	Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet.	Ritka	Mérsékelt	1	3	Közepes
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Itatóvíz melegedése, bakteriális fertőzések számának növekedése	Mivel az itatóvizet belső hőmérsékletre hűtik, ezért jelentősen csökken a valószínűsége.	Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet.	Ritka	Mérsékelt	1	3	Közepes
Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés	A kitettségvizsgálat alapján várhatóan nő az aszályos időszakok száma és hossza.	Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős költséget jelenthet.	Ritka	Mérsékelt	2	3	Közepes
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	A tűz áterjed a telephelyre, épületállomány és az eszközök sérülése	A nyári, csapadékhányos időszak a legveszélyeztetettebb. Tűzvédelmi szabályok betartásával (pl. tűzgyújtási tilalom, tartóégetés tilalma) a valószínűség csökkenthető.	Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős károkat okozhat.	Ritka	Jelentős	1	4	Magas

Összességében megállapíthatjuk, hogy az éghajlatváltozásból eredő kockázatok mértéke a tervezett tevékenység szempontjából közepes.

10. Mellékletek

1. Készítői (szakértői) jogosultságot igazoló dokumentumok
2. Meghatalmazás
3. Tulajdoni lap, földhivatali térkép, Változási vázrajz, terület kimutatás
4. Helyszínrajz
5. Bérleti szerződés
6. Termék-megfelelőségi nyilatkozat (pellet)
7. Trágya befogadásáról nyilatkozat
8. 300 m-es védelmi övezet ábrázolása
9. EOV koordinálás helyszínrajz
10. Élőhelytérkép
11. Alapállapot jellemzése
12. Közérthető összefoglaló
13. Hullaegető leírás, használati utasítás, helyszínrajz, megfelelőségi nyilatkozat
14. Iparbiztonság
15. ERD