

EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY IRÁNTI KÉRELEM

a 6043 Kunbaracs, Külterület 0142/29 hrsz. alatti ingatlanon
létesítendő trágyafermentáló üzemre vonatkozóan



Engedélyes:

Kereki Tojás Kft.

1139 Budapest, Béke tér 7. Fsz. 2. ajtó



TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények	4
2. Általános adatok.....	5
2.1. A dokumentációt készítő vállalkozás	5
2.2. Az érdekelt	5
2.3. A telephely	6
3. A telephelyen tervezett tevékenység	7
3.1. A létesítmények és tevékenységek részletes ismertetése.....	7
3.1.1. Létesítmények, építmények, műtárgyak	7
3.1.2. A telephelyen folytatni kívánt tevékenységek jellemzői	9
3.1.3. A tevékenység volumene	14
3.1.4. Szennyező források.....	15
3.2. Tartályok, anyagvezetékek.....	15
3.2.1. Anyag vezetékek	15
3.2.2. Tartályok, tárolók.....	16
4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése	16
4.1. Levegő igénybevétel és a levegőt érő terhelések	16
4.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése	16
4.1.2. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.....	17
4.1.6. Felhagyás esetén felmerülő levegőterhelések	26
4.1.7. Havária esetén felmerülő levegőterhelések	26
4.2. Vízvédelem.....	27
4.2.1. A térség hidrogeológiai jellemzői	27
4.2.2. Érintett terület érzékenységeinek besorolása	27
4.2.3. Felszíni vizek.....	28
4.2.4. Felszín alatti vizek.....	29
4.2.5. Vízellátás, vízigények	29
4.2.6. Létesítés során felmerülő vízhasználatok.....	32
4.2.7. Felhagyás esetén felmerülő vízhasználatok	32
4.2.8. Havária esetén felmerülő vízhasználatok.....	32
4.2.9 Szennyvizek keletkezése, gyűjtése.....	32
4.2.11. Felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatások, vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek (VGT3) való megfelelés vizsgálata	33
4.2.12. Létesítés során keletkező vízterhelések	35
4.2.13. Üzemelés során keletkező vízterhelések	35
4.2.14. Felhagyás során keletkező vízterhelések.....	35
4.2.15. Havária esetén keletkező vízterhelések	35
4.3. Földtani közeg védelem	36
4.3.1. A kistáj földtani és talajtani viszonyai	36

4.3.2. Jelenlegi állapot bemutatása	37
4.3.4. Létesítés talajra gyakorolt hatása	37
4.3.5. Üzemelés talajra gyakorolt hatása	37
4.3.6. Felhagyás talajra gyakorolt hatása	38
4.3.7. Havária talajra gyakorolt hatása	38
4.4. Zaj- és rezgésvédelem	38
4.4.1. Rendezési terv szerinti besorolás	38
4.4.2. Környezet és a védendők leírása	38
4.4.3. A területre jellemző háttérterhelés értéke	40
4.4.4. Építési szakasz zajterhelése és hatásterülete	40
4.4.5. Felhagyáskori zajterhelés ismertetése	48
4.4.6. Havária során keletkező zajterhelés ismertetése	48
4.4.7. Rezgésvédelem	48
4.5 Hulladékgyűjtés	49
4.5.1. Jelenlegi állapot bemutatása	49
4.5.2. Üzemelés során keletkező hulladékok	49
4.5.4. Felhagyás során keletkező hulladékok	51
4.5.5. Havária esetén keletkező hulladékok	51
4.6. Állati eredetű melléktermékek	52
4.6.1. Baromfitrágya	52
4.7. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétele	53
4.7.1. Élővilág-védelem	53
A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapota	63
A környezeti állapot - a tevékenység megvalósításától független - várható változása	63
A várható környezeti hatások becslése és értékelése	63
Megelőző intézkedések	64
4.8. Iparbiztonsági, éghajlatvédelmi és gazdasági-társadalmi hatások	65
4.8.1. Ipari balesetek és természeti katasztrófák	65
4.8.2. Éghajlatvédelmi szempontok	69
4.8.3. Gazdasági-társadalmi hatások	83
5. Az elérhető legjobb technika szempontjai szerinti ismertetés	85
6. Rendkívüli események	99
6.1. Haváriák	99
6.2. A havária kialakulásának okai	99
6.3. Megelőzés érdekében teendő intézkedések, monitoring rendszer	99
7. Hatásterületek	103
7.1. Levegővédelmi hatásterület	103
7.2. Zajvédelmi hatásterület	103
8. Országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata	103
9. Összefoglalás	104

1. Előzmények

A kérelmező Kereki Tojás Kft. (1139 Budapest, Béke tér 7. Fsz. 2. ajtó) az engedélyezéssel érintett Kunbaracs 0142/29 hrsz. alatti ingatlanon egy trágyafermentáló üzemet kíván építeni, elsősorban saját állományából származó baromfitrágya ellenőrzött körülmények közötti feldolgozása érdekében. A keletkező végtermék az agrárium számára egy könnyen kezelhető (csomagolható és tárolható), és kijuttatható talajerő utánpótlásra hivatott forma lesz.

A végezni kívánt tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezésről szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. sz. mell. 10. pontja (*Állati tetemek vagy állati melléktermékek ártalmatlanítása vagy újrafeldolgozása 10 tonna/napnál nagyobb kezelési kapacitással.*) hatálya alá tartozik.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezésről szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. § (3) c) pontja szerint: a tevékenység megkezdéséhez, ha az csak a 2. számú mellékletben szerepel, egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alapján egységes környezethasználati engedély szükséges.

A fentiek alapján jelen dokumentációval kérelmezzük a Kereki Tojás Kft. részére az érintett fermentálási tevékenység végzéséhez szükséges egységes környezethasználati engedély kiadását.

Jelen dokumentációt a Kft. képviselőivel folytatott konzultációk, helyszíni szemle, valamint a szakági (elsősorban építész) tervezők által rendelkezésünkre bocsátott adatok, iratok és dokumentációk alapján állítottuk össze. A dokumentáció összeállításakor az alábbi jogszabályok előírásaira voltunk figyelemmel:

- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény,
- A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet,
- Valamennyi a környezet elemeire vonatkozó, illetve a környezet védelmét szolgáló törvény, kormány-, miniszteri, illetve önkormányzati rendelet.

2. Általános adatok

2.1. A dokumentációt készítő vállalkozás

A vállalkozás megnevezése:	HAVTERV Környezetvédelmi tervezés
A vállalkozást képviseli:	Nagy Balázs, egyéni vállalkozó
Mérnöki Iroda:	6525 Hercegszántó, Gábor Áron u. 38.
Adószám:	48963417-1-23
Telefonszám:	+36 (70) 333-9487
E-mail:	havterv@gmail.com
Web:	havterv.hu
A szakértő neve:	Nagy Balázs, környezetvédelmi szakmérnök
Szakértői jogosultsága:	SZKV-1.1. - 1.2 - 1.3., K-Sz
Mérnöki Kamarai szám:	06/1162. Csongrád-Csanád Vármegyei Mérnök Kamara
Bevont szakértők:	Sipos László fizikus, Lovászi Péter biológus

A munka elvégzésére szóló megbízás az 1. számú mellékletben, a szakértői jogosultságok igazolása a 2. számú mellékletben található.

2.2. Az érdekelt

Teljes neve:	KEREKI TOJÁS Korlátolt Felelősségű Társaság
Rövid név:	KEREKI TOJÁS Kft.
Ügyvezető:	Szabó Sándor
Székhely:	1139 Budapest, Béke tér 7. Fsz. 2. ajtó
Cégjegyzékszám:	01-09-994460
Statisztikai számjel:	12773648-0147-113-01.
Adószám:	12773648-2-41.
KÜJ:	101 073 202
Bankszámla szám:	10700103-27095906-50100002
Számlavezető bank neve:	CIB Bank Zrt. Kecskeméti Fiók (6000 Kecskemét Csányi út 1.)

A vállalkozás adatait tartalmazó cégkivonatot a 3. számú melléklet tartalmazza.

2.3. A telephely

Az ingatlan címe, helyrajzi száma:	6043 Kunbaracs, Kültérület 0142/29 hrsz.
Település statisztikai azonosítószáma:	0772
Az ingatlan tulajdonosai:	Szabó Sándor és Molnár Zoltán
Telek területe:	174 762 m ²
Tervezett beépítés:	2,75 %



a telephely elhelyezkedése

Az építető a tárgyi ingatlanon trágyafermentáló üzemet kíván építeni és üzemeltetni. A tervezéssel érintett ingatlan Kunbaracs település külterületén, a településtől DK-i irányban található, mintegy 3,8 km távolságra.

A telephely Kunbaracs településen keresztül, a Kossuth Lajos utcán dél-keleti irányban haladva, a település határától mintegy 3,7 km balra kanyarodva további 1 km-t haladva, szintén balra kanyarodva található meg.

A vizsgálattal érintett ingatlan nem áll sem országos, sem helyi természetvédelmi oltalom alatt, az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet értelmében nem tartozik a NATURA 2000 területek közé és az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KöM–FVM együttes rendelet értelmében nem minősül érzékeny természeti területnek.

A telephely a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 5 § (1) f) pontja értelmében nitrátérzékeny területnek minősül.

A telephely területe a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján kijelölt üzemelő-, illetve távlati vízbázis védőterületet nem érint.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Kunbaracs „érzékeny” besorolású település.

3. A telephelyen tervezett tevékenység

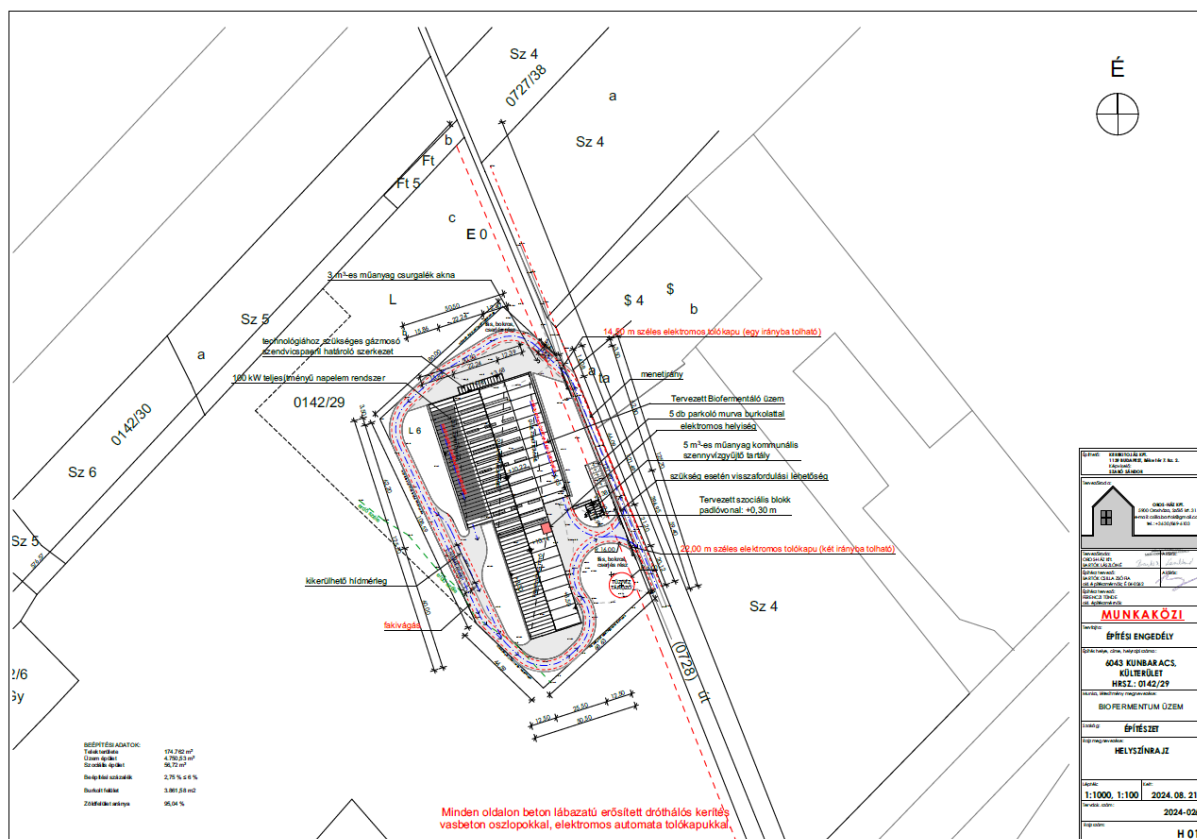
3.1. A létesítmények és tevékenységek részletes ismertetése

3.1.1. Létesítmények, építmények, műtárgyak

Az Engedélyes a telephelynek szánt ingatlanon a trágyafermentálási tevékenységhez szükséges építményeket kívánja elhelyezni. A tervek szerint a fermentáló csarnok mellett 2 db trágyatároló és manipulációs tér kerül kialakításra. Ezen túl épül egy szociális blokk is, illetve a tevékenység végzéséhez szükséges egyéb kiegészítő létesítmények úgy mint: hídmérleg, tűzivíz tároló, kerékmosó, 5 m³-es kommunális szennyvízgyűjtő tartály, 100 kW teljesítményű napelem, felszíni parkolók.

A trágyafermentáló üzem – technológia szempontjából legfontosabb – létesítményei:

1. Gázmosó medencetér	kéregerősített ipari padló	57,40 m ²
2. Gázmosó I.-II.	kéregerősített ipari padló	35,09 m ²
3. Gázmosó gépészet	kéregerősített ipari padló	18,70 m ²
4. Trágya előtároló I.	kéregerősített ipari padló	761,90 m ²
5. Medencék tere	kéregerősített ipari padló	1746,12 m ²
6. Trágya előtároló II.	kéregerősített ipari padló	761,90 m ²
7. Gyűjtő rekesz	kéregerősített ipari padló	29,21 m ²
8. Manipulációs tér	kéregerősített ipari padló	1184,62 m ²
9. Elektromos tér	kéregerősített ipari padló	19,81 m ²
10. Szociális épület	greslap	38,39 m ²



a tervezett telephelyi elrendezés (mellékletben csatolva nagy felbontásban)

3.1.2. A telephelyen folytatni kívánt tevékenységek jellemzői

Az Építtető a tárgyi ingatlanon egy új trágyafermentáló üzem épület kialakítását határozta el. Az épület szabadon álló módon kerül elhelyezésre. Az épület földszintes kialakítású lesz, a szociális és adminisztratív funkciókat kielégítő helyiségek nem az épületen belül kerültek elhelyezésre, hanem egy különálló épületben kapott helyet.

Az üzemben telepített technológia: A HOSOYA trágyafermentáló, amely egy olyan rendszer, ami fermentált trágyát készít úgy, hogy a baromfi ürüléket erjeszti és megszáritja.

Az üzemi épület négy egységből fog összeállni, a fő magja a medencék tere lesz, közvetlenül ehhez a helyiséghez kapcsolódik két oldalról egy-egy előtrágya tároló, valamint a manipulációs tér, ahová a medencékből kikerülő fermentált trágya kerül pihentetésre az elszállításig utókezelő kádakban, valamint itt fog történni a fermentált trágya kiszerezése is. A technológia során a trágyatárolókból kerül a trágya a keverő medencébe, ahol automatikusan forgatják és szellőztetik a trágyát meghatározott ideig. Ezt követően kerül az utókezelő kádakba, majd kiszerezés után elszállítják. A technológiai folyamat során nem kézi forgatás történik, a technológiának elő munkaerő igénye csekély, a kapott információk alapján pusztán 2 fő munkavállaló lesz jelen az épületben. A munkaidő napi 8 órában lesz meghatározva 1 műszakban. A munkavállalók fekete-fehér öltözőn keresztül mennek be az üzembe.

Az épületet vasbeton támfalakkal, a vasbeton támfalakra ültetett acél pillérekkel, acél gerendás és rácsostartós tetőszerkezettel, szendvicspanel és acél trapézlemez tető burkolattal, acél trapézlemez falburkolattal tervezik kialakítani.

HOSOYA trágyakomposztáló rendszer

Az eljárás alapja egy kétfokozatú aerob erjesztőfolyamat, amely 2 egymás után kapcsolt erjesztőkád rendszerben zajlik.

A trágyafermentáló általános leírása

A HOSOYA trágyafermentáló egy olyan rendszer, amely fermentált trágyát készít úgy, hogy a baromfi ürüléket erjeszti és megszáritja. A keverőgép keretekből, forgólapátokból, kiegészítő forgólapátokból, külső görgőből, belső görgőből és betöltő részből áll. A szerkezeti elemek SUS304-es acélból vannak, galvanizáltak vagy epoxigyantával bevontak.

A baromfiürüléket egy teleszkópos rakodóval teszik az erjesztő és szárító rendszerbe. A keverőgépet naponta négyszer-ötször kapcsolják be 2-3 héten át, hogy erjessze és szárítsa a baromfiürüléket, melyből végül trágya lesz, amelyet automatikusan továbbít a készülék a

kaparógéphez / trágyaszállítóhoz, amely kiüríti a trágyát az erjesztő gépből. A keverőgép mozgási sebessége 0,8 m/perc.

A tartály 60 m hosszú, 8,15 m széles és 1,3 m mély egy elválasztó fallal, amely két egyenlő, 4,00 m mély részre osztja. A tartály mindkét vége félkör alakú, lehetővé téve, hogy a keverőgép 180 ° -ban foroghasson. A tartály alján gödrök vannak, amelyekben vinil-kloridból készült légvezetékek vannak elrendezve. A kész trágyát a keverőgép / trágyaszállító szállítja el a tartályból. A trágya-kieresztő résznél, a rúdvezetőknél a gödörfedelekek nyílásának a beállításával a kész trágya 60 %-a automatikusan visszakerül a tartályba, ahol az automatikus eljárásorozatok folyamatosan ismétlődnek.

A tartályon belül a baromfiürüléket felfűtik 70°-ra, vagy magasabbra, ahogy erjesztik. Baktériumos magok ültetése a baromfiürülékben segít felgyorsítani az erjesztési folyamat beindulását.

HOSOYA trágyakomposztáló rendszer technológiai folyamata

I. erjesztőfokozat

1. Az ovális alakban létesített kád hosszanti irányban 2 egyforma széles részre van osztva, amelyek szélessége eljárástechnikai okokból 400 cm-ben van meghatározva. A külső és középső válaszfalak magassága kerekén 130 cm. Az ovális kádak hosszát a feldolgozandó friss trágya mennyisége határozza meg, ez azt jelenti, hogy a hozzákapcsolódó tojótyúk- és jércefarm összes kapacitása. 10.000 állatonként kerekén 8 m hossz szükséges.
2. A kád alján (beton vagy acél készelemek) egy csőrendszer van elhelyezve, ahová az oxigént nyomás alatt fűjják be.
3. A körbefutó határoló- és a középső válaszfal sínekkel van szerelve, amin a tulajdonképpeni keverőgép, két rotorral felszerelve, mozog. A speciálisan kifejlesztett középső sín fordítóállomásai teszik lehetővé az aggregát folyamatos körbehaladását.
4. Az I. erjesztőkádba kerül a friss trágya (25% szárazanyag-tartalommal) rakodó vagy csőcsiga segítségével.
5. Az elinduló erjesztő vagy komposztáló folyamat során a trágyamassza belsejében kb. 70°C-os hőmérséklet is keletkezhet.
6. A keverőgép kb. 0,80 m/perc sebességgel mozog és a trágyamasszát minden körnél kb. 150 cm-t viszi az ellentétes irányba.

7. A gyakorlat bebizonyította, hogy 24 óránként 6 kör=9 m trágyamozgás hozza a legjobb komposztálási eredményt, mert különben a trágya túl gyorsan kihűl és a tulajdonképpeni erjesztést akadályozza.
8. Az első erjesztőfokozat kb. 14 napig tart, ami a friss trágyát ez idő alatt kb. 65 % szárazanyag tartalomra előszárítja. Hosszabb tartózkodási idő alatt túl finom granulátum ill. trágyaliszt keletkezne.
9. A fenti adatokból kiszámítható egy erjesztőkád lehetséges maximum kapacitása: a, 9 m / nap x 14 nap tartózkodási idő = 126 m hossz, ez azt jelenti, hogy: 126 m : 2 (rész) = kb. 63 m az erjesztőkád hossza b, 126 m hossz : 8 x 10.000 = 150.000 állathely

II. erjesztőfokozat

1. Ez a boxok sorából áll (kb. 5,30 m hosszú x 4,85 m széles x 2,00 m magas), amelyek a fejrésznél nyitottak. A boxok száma az I. erjesztőfokozat kapacitásához igazodik, jelen esetben 19 db bokszt kerül kialakításra.
2. A boxok alján is szellőzőcsövek vannak az erjesztési folyamatok gyorsítása miatt, amely a száraz és meleg klímájú országokban nem szükséges, mert itt az erjesztési fokozat átlagon felüli szárítási hatást ér el.
3. Egy kör végén az I. erjesztőfokozatban az előszárított trágya egy kombinált toló-szállítószalag rendszerrel kerül a II. fokozat boxjaiba.
4. További 5-6 nap elteltével a komposztálás lezárul és a trágya elérte a 80-85 %-os szárazanyag-tartalmat. Ezzel egyidőben a trágyamassza átalakult egy viszonylag kemény és alakállandó granulátummá.

Műszaki specifikációk

Keverőgép

Méretei: 3010 mm széles. 5120 mm mély és 3400 mm magas

A keverőgép mozgási sebessége: 0,8 m/perc

A forgólapátot hajtó motor teljesítménye: 11 kW, 2 egység

A forgólapát forgási sebessége: 70 fordulat/perc

A működésben lévő keverőgép által keltett zaj: 70 dB (A) vagy alacsonyabb



trágya ellenőrizhető a kaparógép / trágyaszállító rúdvezetőinél a gödörfedelek nyílásának a beállításával. A kész trágya visszahelyezése segíti meggyorsítani az erjesztési eljárást.

HOSOYA rendszer előnyei

- A tiszta, frissen keletkező tyúktrágyát további adalékanyagok hozzáadása nélkül dolgozzák fel, ami csak a víztartalom leredukálását szolgálja és ami jelentős költségfaktort jelent.
- Az I. erjesztőkád „Végtelen-rendszere” megengedi a kívánt megmaradó nedvességtartalom relatív pontos irányítását, száraz végtermék hozzáadásakor is.
- A dupla rotoros keverő garantálja a trágyamassza kíméletes és nagyon hatékony összekeverését.
- A tiszta trágyamassza feldolgozása lehetővé teszi az erjesztőkád maximális kihasználását és ezáltal az építési költségek jelentős csökkenését garantálja a keletkező trágya összmenyiségének arányában.
- A rendszer 24 órában működik probléma nélkül és pedig további személyzet nélkül, mivel a szerkezet teljesen automatikusan dolgozik.
- De az is lehetséges, hogy a rendszert kézzel irányítsák és így minden farmmérethez megfelelő. A nagyüzemeknél 150.000 állathelyenként szerelnek több erjesztőkádat egymás mellé, párhuzamosan üzemeltetve és irányítva.
- HOSOYA kívánság szerint az egész technikai és mechanikai felszerelést szállítja az eljárás KNOW-HOW-jának bevezetését is. Minden építkezéshez az erjesztőkáddal együtt a szükséges rajzokat rendelkezésre bocsátják. Adott esetben a mechanika bizonyos részeit a vevő is beszerezheti, a HOSOYA adatai alapján.

HOSOYA gázmosó rendszer:

Az esetleges panaszok nagy része a kellemetlen szagra és a vízszennyezésre vonatkozik, de a csirketakarmány fermentációs szárító-kezelő létesítményből származó kellemetlen szag elleni intézkedések, ahol az ammóniagáz eléri az 1000 ppm-et, szintén probléma tárgyat képezték. Mivel az ammóniagázt könnyen adszorbeálja a víz, és a HOSOYA kifejlesztett egy vízmosó típusú szagtalanító berendezést. A használt víz egy környezetbarát, szennyvíz nélküli rendszer, amelyet mosnak és újrahasznosítanak. A gázmosó rendszer az épület végében kerül telepítésre.

A rendszer működésének leírása:

1. A mesterséges szellőztetés óránként 8 alkalommal történik a zárt épületben keletkező bűzös gázok összegyűjtésére. A mesterséges szellőztetésre 2 lehetőség van. Az egyik az épület szellőztetése a baromfiól elszívott levegőjével. A másik lehetőség a friss levegő bejuttatása az épületbe a falra szerelt ventilátorok segítségével.
2. A bűzös gáz intenzíven felgyűlik a zuhanyzóban a mesterséges szellőztetéssel.
3. A zárt épületben lévő zuhanyzó a vízpermetező fűvókákból, a keringtetett víz vízjáratából, a levegőztető tartályból, az anaerob tartályból, a vízkeringető szivattyúból és az elszívónyílásból áll.
4. A vízpermetezésre szolgáló részt elég nagyra tervezték, és a permetezési sebességet 1 m/s-nál kisebbre szabályozzák, hogy a víz több ammóniát tudjon felfogni a bűzös gázban. Az ammóniát tartalmazó víz ezután a vízátfolyón keresztül a levegőztető tartályba kerül.
5. A biokémiai reakciót nem gátló szűrőanyag a levegőztető tartályban van, és a levegőztető kezelést a fűvó és a szűrőanyag a levegőztető tartályban végzi.
6. Az ammónium-nitrogénnel a szűrőanyagba ültetett autotróf baktériumok nitrogén-oxidot, például nitrtsavat és nitrát-N-t termelnek, miközben az ammóniát eltávolítják.
7. A szellőztető kezelés után a víz a levegőztető tartály melletti anaerob tartályba kerül.
8. Az előállított nitrogéngáz az elszívó nyíláson keresztül a légkörbe távozik.

A gázmosó előnyei:

Hatékony az ammónia és a kén-hidrogén eltávolítására a gáz vízben való feloldásának módszerével.

Hatékony költségmegtakarítás érhető el a vízkezelési módszer keringtetési módszerrel történő alkalmazásával, minimális kezdeti vízmennyiséggel.

A gáz vízzel való érintkezési idejének meghosszabbításával több bűzös gázt lehet összegyűjteni. Hatékony költségmegtakarítást eredményez, mivel nem igényel annyi desztillátum-utánpótlást.

3.1.3. A tevékenység volumene

Az alábbiakban ismertetjük a telephely tervezett főbb anyag-felhasználási, termelési adatait.

<i>A tevékenység megnevezése</i>	<i>Volumene</i>
Állati eredetű melléktermék feldolgozása	14 000 t/év

A tervek szerint a Kereki Tojás Kft. saját állatállományából és a partner cégeitől fogadna 12 000 t/év mennyiségben nedves tyúktrágyát, valamint 2 000 t/év mennyiségben félszáraz jércetrágyát.

A technológiai vízfelhasználás minimális mennyiségűre korlátozódik, az is leginkább a gázmosó vízigénye, valamint a kerékmosó és fertőtlenítő utántöltéséhez felhasznált víz. A vízigény többi része szociális jellegű lesz. Előzetes számításaink alapján évi 500 m³ mennyiségű vízre lesz szüksége a telephelynek, melyet saját vízellátó kútból biztosítanak. Részletes számítások a dokumentum víz- és talajvédelmi fejezetében találhatók.

A tevékenység során keletkező hulladékok körét és mennyiségét a dokumentáció 4.5.3. számú fejezete tartalmazza.

3.1.4. Szennyező források

3.1.4.1. Levegőszennyező források

A tevékenységből származó légszennyező források az alábbiak:

- A trágyafermentálás technológiai egysége
- Szállító járművek motorjai

3.1.4.2. Zajforrások

A telephelyen nappali zajforrásként elsősorban a fermentációhoz szükséges gépek és berendezések valamint a közlekedés okozta zajhatások dominálnak.

A telephely zajforrásainak részletes bemutatását a dokumentáció zaj- és rezgésvédelmi fejezete tartalmazza.

3.1.4.3. Víz- és talajszennyező források

Víz- és talajszennyező forrásnak minősülnek:

- Trágyafermentáló technológiai egységei
- Trágyatárolás helyszínei
- Kerékmosó
- Szociális szennyvízgyűjtő akna

3.2. Tartályok, anyagvezetékek

3.2.1. Anyag vezetékek

Veszélyes anyagot szállító anyagvezeték nincsen és nem is lesz kialakítva a telepen.

3.2.2. Tartályok, tárolók

A telepen összesen 1 db 5 m³ térfogatú kommunális szennyvízgyűjtő tartály létesül.

4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése

4.1. Levegő igénybevétel és a levegőt érő terhelések

4.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése

A fermentáló telephelyen az alábbi potenciális légszennyező- és bűzforrások üzemelésével kell számolnunk:

- Fermentációs tér
- Trágyatároló terek
- Járműforgalom

Fűtés, hűtés

A telephelyen a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó bejelentés kötelezett légszennyező pontforrás létesítése sem tervezett. A fűtést a szociális épületben inverteres klímával és elektromos fűtőberendezéssel kívánják biztosítani.

Szükségáramforrás

Az érintett ingatlanon szükségáramforrás elhelyezése nem tervezett.

Technológiai légszennyezés

Üzemelés közben az alábbi technológiákból származhat még légszennyező anyag kibocsátás:

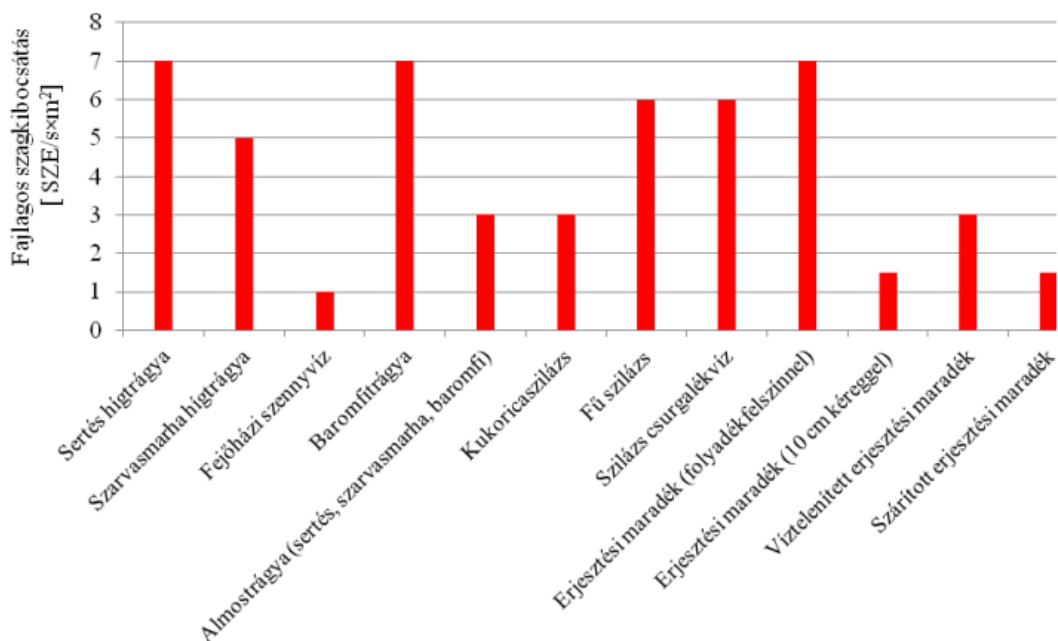
- Trágyafermentálás
- Gépjármű forgalom, anyagmozgatás

A trágyafermentálási technológia különböző fázisaiból (alapanyagtárolás, fermentáció, késztermék mozgatás) származó légszennyezést együttesen tárgyaljuk, mert szorosan összetartoznak. A kibocsátásokat és a hatásokat nem lehet elválasztani egymástól.

Trágyafermentálásból származó légszennyezés

A telephelyen a szag emissziója szempontjából a trágyafermentálási technológiához tartozó trágyatároló I-II. épülete, a medencetér és a manipulációs tér jön számításba. A fermentált trágya felhasználása az értékesítést követően a telephelytől távolabb történik, így az a telepi emisszió szempontjából nem releváns. A bűz hatásterületének meghatározásához első lépésben a felsorolt

tevékenységekből eredő bűzkibocsátást határoztuk meg. A technológiai épületek és a trágyatároló bűzkibocsátás becsléséhez Dr. Béres András, Lovrityné Kiss Beáta, Dr. Ágoston Csaba által jegyzett Szagvédelmi kézikönyvet (2014.) használtuk, miszerint a baromfitrágya mint felületi bűzforrás fajlagos emissziója $7 \text{ SZE/s}\cdot\text{m}^2$. A fajlagos szagkibocsátási adatok a következőképpen alakulnak:



A felületi forrásokra jellemző fajlagos szagkibocsátási értékek

(Forrás: Dr. Béres András, Dr. Ágoston Csaba, Lovrityné Kiss Beáta: Szagvédelmi kézikönyv, 2014.)

4.1.2. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása

4.1.2.1. Levegővédelmi hatásterület

A célunk az volt, hogy a legkedvezőtlenebb állapotot feltételezve határozzuk meg a bűzszenyezés maximális kiterjedését. A bűzforrások nagy felületi kiterjedése miatt azok hatásterületét egymástól elkülönítve adtuk meg.

A terjedésszámítást megelőzően meg kell ismerni azokat légszennyező anyagokat, amelyekre a modellszámítást (hatásterület becslést) el kell végezni. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint a bűz szaghatással járó légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja. A jogszabályi definíció tág határok között értelmezi a bűzhatást előidéző légszennyező anyagok keverékének fogalmát, ami nem könnyíti meg a hatásterület lehatárolását, így egy esetleges bűzpanasz objektív megítélését sem.

A trágya többfázisú heterogén rendszer, melyben a szerves és szervetlen alkotórészek különböző mértékben és eloszlásban találhatók meg. Tulajdonságait a benne található részecskék fajsúlya, mérete alakítja, eloszlása határozzák meg. Összetétele állatfajonként változó, függ az állatok korától, takarmányozásától és a tartás módjától, illetve céljától. A trágya szaganyagai nagyban függenek a takarmánykomponensek biológiai lebomlásától.

A szerves anyagok bomlása során keletkező szaghatást több szaganyag egyidejű jelenléte okozza. A szerves vegyületek közül a bélsárral, vizelettel ürülnek még éterkénsavak, különösen a bélbeli rothadás megnövekedésekor, pl.: indikán. Előfordulhat még oxálsav, vajsav, valeriánsav, több aminosav és aromás oxisav, kinurénsav, enzimek, vízben oldódó ivari hormonok. Domináns szagkeltő a hidrogén-szulfid és a N-tartalmú vegyületek. A H_2S képződése két forrásból származik, egyrészt szulfát redukciójából, másrészt pedig olyan szerves vegyületek bomlásából, amelyek redukált formában tartalmazzák a ként. Szag problémákat csak a molekuláris kénhidrogén eredményez, $pH = 7$ értéknél megközelítően 50 %-a található ebben a formában. A N-tartalmú szagkeltő anyagok főként az ammónia, az aminok, indol és sztakeol. A dinitrogén-oxid a trágya levegőztetése során keletkezik, a talajban lejátszódó mikrobás folyamatok (denitrifikáció) során dinitrogén-oxid és nitrogén gáz keletkezik. A dinitrogén-oxid gáz az üvegházhatás előidézésében játszik szerepet, addig a nitrogén gáz a környezetre ártalmatlan. Mindkettő keletkezhet a talajban a nitrát lebomlásakor, függetlenül attól, hogy a nitrát maga a trágyából, szervetlen műtrágyából, vagy magából a talajból származik. A trágya jelenléte azonban ezt a folyamatot elősegíti. Az állattartó telepek, trágyakezelő létesítmények bűzkibocsátásának jellemzésére a szagegységek egységnyi időre és felületre vetített kibocsátását határozzák meg. A szaganyagok vizsgálata, terjedésének modellezésére jelenleg is kiterjedt nemzetközi kutatások folynak. A modellezésnél bonyolult összetétel, nehéz érzékelés és a diszperziós hatások figyelembevétele akadályozza az értékelést. A hazai levegőtisztaság védelmi szabályozás a környezeti levegő bűzzel történő terhelését tiltja, de légszennyezési határértékeket csak bizonyos technológiákra vonatkozóan, korlátozott mértékben állapít meg. Ezen szabályozásoknak megfelelően legfontosabb környezetvédelmi szempontú intézkedésnek tekinthetők a bűzszenyezés megakadályozása, csökkentése érdekében tett intézkedések.

A hatásterület lehatárolását a telephely jövőbeni bővítésének megfelelően, az abban egyidejűleg tartott maximális állatlétszámra végeztük el. A hatástávolság becslését a NATNAP Bt. által kifejlesztett Hatástávolság számító program 8.0.0.12. sz. verziójával végeztük el. A program képes pont, felületi, térbeli források kibocsátásából, elhelyezkedéséből, különböző meteorológiai paraméterek (stabilitás, széleseesség) figyelembevételével meghatározni a szennyezés koncentrációját a térben. A célunk az volt, hogy kedvezőtlen állapotokat feltételezve határozzuk meg a terhelés maximális kiterjedését. A meteorológiai paraméterek közül a légkör stabilitási állapotát normális értékre ($p = 0,282$), a széleseességet a területre jellemző 2,0 m/s – ra

választottuk, a légszennyező forrást diffúz forrásként kezeltük. A kibocsátási magasságot egységesen 2,5 méterben határoztuk meg.

A fajlagos szagkibocsátási értékeket a Szagvédelmi kézikönyv alapján határoztuk meg azzal, hogy a manipulációs tér szagkibocsátását 5 SZE/s*m² értékre becsültük a fermentált trágya kisebb szagkibocsátása miatt.

A telephelyen alkalmazni kívánt gázmosó leválasztási hatásfoka 60% vagy annál nagyobb. A biztonság kedvéért jelen számítások 60%-os leválasztási hatásfokra készültek el.

<i>Felületi forrás megnevezése</i>	<i>Alapterület (m²)</i>	<i>Fajlagos szag-kibocsátás (SZE/s*m²)</i>	<i>Összes szag-kibocsátás forrásonként (SZE/s)</i>	<i>Összes szag-kibocsátás forrásonként gázmosóval (SZE/s)</i>	<i>Hatásterület (m)</i>
Trágyatároló I.	761,90	7	5333,3	2133,32	
Medencetér – fermentációs tér	1746,12	7	12222,84	4889,13	
Trágyatároló II.	761,90	7	5333,3	2133,32	
Manipulációs tér	1184,62	5	5923,1	2369,24	
Összesen:			28 813	11 525	204

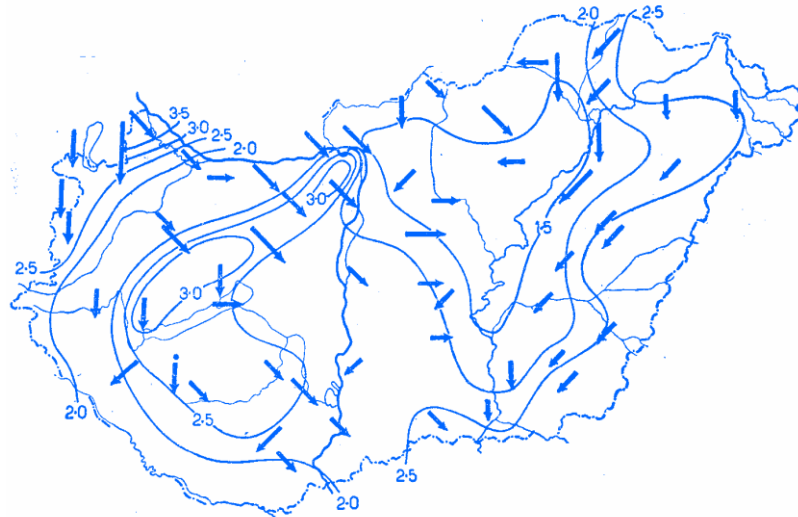
A hatásterületek meghatározása

A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete a vizsgált légszennyező forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében várható, a vonatkozási időtartamra számított, szabványokban rögzített módon meghatározott, a légszennyező forrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatti talajközeli légszennyezettség változás

- a) az egy óras (szálló por esetében 24 órás) maximális érték 80 %-ánál nagyobb; vagy
- b) az egy óras (szálló por esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb; vagy
- c) a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap szennyezettség különbsége).

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint a bűzre vonatkozó tervezési irányérték 1,5 SZE/m³, így ezt vettük figyelembe.

A meteorológiai paraméterek közül a légkör stabilitási állapotát normális értékre, a szélsébséget a területre jellemző 2,0 m/s-ra választottuk, Dr. Tar Károly Debreceni Egyetem Meteorológiai Tanszék „A szél energiája Magyarországon” című előadás anyaga alapján. A szakirodalom alapján a téli és nyári átlagos szélsébség Kunbaracs környékén azonosan 2,0 m/s. Az alábbi ábrán látható, hogy Kunbaracs térségében a jellemző szélirány DK-i, ami a település szempontjából kedvező. A trágyafermentáló üzem felől, jellemzően fújó szél elkerüli a települést.



Az uralkodó szélirányok és az átlagos szélsébség területi eloszlása Magyarországon a nyári félévben (Kakas nyomán Dobosi és Felméry, (1971))

BÚZ FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.) KORMÁNYRENDELET ALAPJÁN

Trágyafermentáló - Kunbaracs

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A kibocsátás magassága:	2.5 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: (fák nélkül)	z0= 0.25 m - magas vegetáció
Átlagos szélsébség a vizsgált területen:	2 m/s
A szélsébség mérés magassága:	10 m
Búzkibocsátás:	11526 szagegység/s (SZE/s)
A vizsgált távolság:	1000 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

1	SZE/M3 SZAGIMMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	262 m
1.5	SZE/M3 SZAGIMMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	204 m
3	SZE/M3 SZAGIMMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	132 m
5	SZE/M3 SZAGIMMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	96 m

6	SZE/M3 SZAGIMMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	86 m
---	---	------

X Konc.
méter SZE/m3

90	5,556
110	4,031
130	3,085
150	2,452

170	2,005
190	1,677
210	1,428
230	1,233
250	1,079
270	0,953
290	0,849
310	0,763
330	0,690
350	0,627
370	0,574
390	0,527
410	0,486
430	0,450
450	0,418
470	0,390
490	0,365
510	0,342
530	0,321
550	0,303
570	0,286
590	0,270
610	0,256
630	0,243
650	0,231
670	0,220
690	0,210
710	0,201
730	0,192
750	0,184
770	0,176
790	0,169
810	0,162
830	0,156
850	0,150
870	0,145
890	0,139
910	0,134
930	0,130
950	0,125
970	0,121
990	0,117

FŐMENÜ **B** Bűzforrás Riport Diagram

A projekt címe: **Trágyafermentáló - Kunbaracs**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **2.5** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.25 - magas vegetáció (fák nélkül)** m
 ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

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

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **11526** SZE/s Vizsgálendő határérték: **1.5 SZE/m3** SZE/m3
 A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **1000** m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

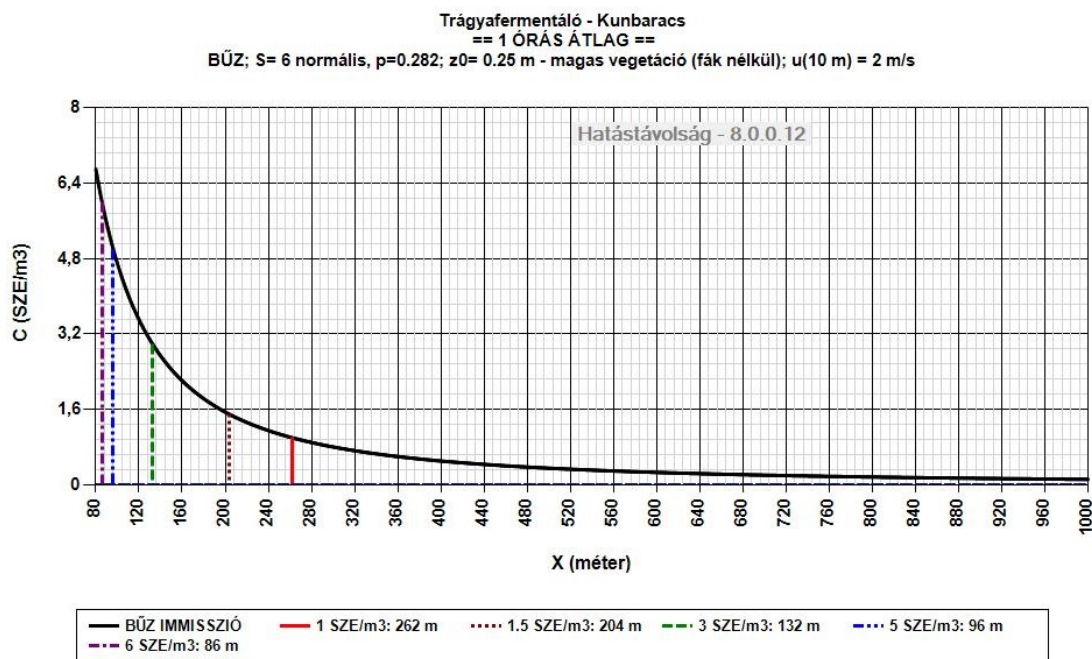
Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =
 Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



1 SZE/m3 távolsága: **262** m
 1.5 SZE/m3 távolsága: **204** m
 3 SZE/m3 távolsága: **132** m
 5 SZE/m3 távolsága: **96** m
 6 SZE/m3 távolsága: **86** m

BÚZFORRÁS 2024. 09. 15.





védelmi övezet nagysága

4.1.2.2. Levegővédelmi övezet – Bűzterhelés számítása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint a rendelet hatálybalépését követően engedélyezett, bűz kibocsátással járó környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek, illetve létesítmények esetében a bűzterhelőnek védelmi övezetet kell kialakítania. Ugyanakkor meglévő telephelyen tervezett új légszennyező forrás esetében a környezetvédelmi felügyelőség a védelmi övezet kijelölése során az előírt 300 méternél kisebb távolságot is meghatározhat, amennyiben valamennyi levegővédelmi követelmény teljesül.

A védelmi övezetet a légszennyező forrás határától **204 méteres** távolságra javasoljuk kijelölni.

Ennek megfelelően a védelmi övezet nagyságát az alábbi táblázat szerint javasoljuk megállapítani. A védelmi övezet a következő területeket érinti:

<i>Helyrajzi szám</i>	<i>Művelési ág</i>	<i>Terület m²</i>	<i>Védelmi övezettel érintett terület m²</i>
Kunbaracs 0142/44	szántó	25 972	957,46
Kunbaracs 0142/31	szántó	12 503	9638,71
Kunbaracs 0142/30	a) szántó, b) fásított terület	12 068	10715,18
Kunbaracs 0142/29	a) erdő, b) legelő, c) erdő	174 762	62945,71
Kunbaracs 0142/5	a) kivett udvar, b) szántó	6 211	510,39
Lajosmizse 0727/59	szántó	20 321	17633,95
Lajosmizse 0727/60	a) legelő b) szántó	11 975	10871,73
Lajosmizse 0727/9	a) szántó b) fásított terület	8 258	3818,08
Lajosmizse 0727/8	a) kivett tanya b) szőlő	5 219	5219
Lajosmizse 0727/61	a) szántó b) kivett út c) szántó	21 492	2338,20
Lajosmizse 0727/39	a) szántó b) erdő	16 812	10229,24
Lajosmizse 0727/38	szántó	8 226	3366,71
Lajosmizse 0727/37	szántó	9 086	579,53

Megjegyzés: A Lajosmizse 0727/8 hrsz. alatti tanya már csak a nyilvántartásban szerepel a valóságban már nincs, a földhivatali nyilvántartásból való törlése, valamint az ingatlan megbízóink általi megvásárlása folyamatában van.

4.1.2.3. Mozgó légszennyező források

A trágyafermentáló üzem működése kapcsán szállítójárművek és telepi járművek mozgásával, és azok légszennyezésével kell számolnunk. A telephely méreteit tekintve a tevékenység során 4 gépjármű egyidejű mozgásával számolunk. Ez az esetek nagy százalékában 2 db szállítójárművet, telepi homlokrakodót ill. egy kisebb teleszkópos rakodót jelent. A szállításból adódó emisszió számítások során szakirodalmi adatokat veszünk figyelembe, illetve az Közlekedéstudományi Intézet Kht. Járműtechnikai, Környezetvédelmi és Energetikai Tagozat 2004. évről közzétett immissziós adatait használjuk fel. A felsorolásban g/km mértékegységben szerepelnek az adatok. (a számítások során a 3,5 t megengedett összes tömegnél nagyobb tehergépkocsikra jellemző fajlagos emissziót vesszük figyelembe az adott sebességre). A számítások során, a bekötőúton való közlekedést kell elsősorban figyelembe venni. Egyenletes menetteljesítményt feltételezve, a szállító járművek menetsebessége a telephelyen belül maximum 20 km/h. Folyamatos munkavégzést feltételezve az alábbi emissziók várhatók (a járműveket nagyságrendileg azonos légszennyező mozgó forrásnak tekintjük):

Szén-monoxid: 16,5 g/km

Nitrogén-oxidok: 6,87 g/km

Kén-dioxid: 0,117 g/km

Szénhidrogének: 1,67 g/km

Részecske (korom): 1,99 g/km

Szén-dioxid: 854,6 g/km

A számított értékeket átszámítva kg/h-ra, és egyidejű munkavégzéssel számolva az emissziók:

<i>Szennyező anyag</i>	<i>Emisszió</i>		
	<i>Fajlagos</i>	<i>g/km</i>	<i>kg/h¹</i>
Szén-monoxid	16,5	66	1,32
Nitrogén-oxidok	6,87	27,48	0,55
Kén-dioxid	0,117	0,468	0,01
Szénhidrogének	1,67	6,68	0,13
Részecske (korom)	1,99	7,96	0,16
Szén-dioxid	854,6	3418,4	68,37

¹ 4 db 3,5 t-nál nagyobb teherautó egyidejű tevékenységére számítva

A környezeti levegőre gyakorolt hatások csökkentése érdekében a telepítés során be kell tartani a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. §-ban a mozgó légszennyező forrásokra vonatkozó szabályokat, miszerint a közúti jármű üzemeltetője, a vasúti jármű üzemeltetője szállítás esetén a szállított anyag által okozott levegőterhelés megelőzéséről gondoskodni köteles.

Ennek biztosítása érdekében:

- A szállításban csak olyan gépjármű vehet részt, mely érvényes forgalmi engedéllyel rendelkezik, ami a környezetvédelmi előírásoknak való megfelelést igazolja,
- A szállítás során a rakományt úgy kell rögzíteni, hogy az a szállítás során levegőterhelést ne okozzon,
- A telephelyen a felesleges üresjáratot kerülni kell,
- A telephelyen belül a haladási sebességet 20 km/h-ban kell maximalizálni, aminek betartatásáért a telephely vezetője a felelős.

Összegzés:

A telepítés során lokálisan jelentkező rövid idejű por- valamint CO, NO_x és CH koncentráció növekedés várható. Rövid idejű, hatásterülete a telephely határain belül marad, külön levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak. Kunbaracs település vagy más védendő határát a kipufogógázok hatásterülete nem érinti.

4.1.6. Felhagyás esetén felmerülő levegőterhelések

A felhagyás során az épületek bontása, egyéb tereprendezési munkálatok eredményezhetnek kisebb mértékű légszennyezést (porkibocsátást). A Kft hosszú távú tervei alapján a telephely elbontása nem valószínűsíthető. Amennyiben a tevékenységet mégis fel szeretné hagyni a kérelmező, úgy elsődleges lenne a telephely értékesítése.

4.1.7. Havária esetén felmerülő levegőterhelések

Az üzemelés során havária esetnek tekinthető, amikor fermentációhoz szükséges gépek és berendezések meghibásodnak, és a beszállítást már nem lehet leállítani, így a baromfitrágya többlet tárolása a telephelyen bűzszenyezést okozhat. Ilyenkor szemipermeábilis takaróanyaggal meg lehet szüntetni a bűzkibocsátást, és haladéktalanul intézkedni kell a beszállítások leállításáról, és a hibás technológiai egységek javításáról.

Tartós áramszünet esetén is hasonló bűzproblémákkal kell számolni. Ha az áramszolgáltatásban huzamosabb idejű kiesés bekövetkezne, gondoskodni kell a szükségáramforrás üzembe állításáról.

4.2. Vízvédelem

4.2.1. A térség hidrogeológiai jellemzői

Kunbaracs település a Kiskunsági-homokhát kistáján helyezkedik el.

Vizei részben a Duna, részben a Tisza felé folynak le. A Duna-völgyi-főcsatornához folyik: XX. sz. csatorna (29 km, 250 km²); XIX. sz. csatorna (31 km, 354 km²); XXIII. sz. csatorna (16 km, 144 km²); XV. sz. csatorna (20 km, 383 km²) és a VII. sz. csatorna (31 km, 242 km²). A Tisza felé vezeti vizét a Csukáséri-főcsatorna (39,4 km, 143 km²) és a Félegyházi vízfolyás (46 km, 391 km²). Utóbbiaknak csak a forrásvidéke érinti a táj DK-i részét. Kifejezetten száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

A csatornák vízjárásáról inkább csak becslések vannak. Mivel a vizüket tiltókkal és át ereszekkel irányítják, nem is természetes jellegűek. Becslés szerint árvízi hozamuk meghaladja a 20 m³/s-ot. Árvizeik kora nyáron vannak, míg az év többi részében kisvizűek. Vízhőmérsékletük II. osztályú. A belvizeket kb. 200 km-es csatornahálózat gyűjti össze.

Igen sok a kisebb-nagyobb természetes állóvíz. A 22 tó felszíne meghaladja a 600 ha-t. Köztük az ágasegyházi Rét-tó a legnagyobb (292 ha). A 7 tározó felszíne is több 4500 ha-nál. 1000 ha-nál nagyobb víztározók az Orgoványi-rét, a Kolon-tó és a Kurjantói-lapos (Izsák, ill. Kunadacs mellett).

A „talajvíz” változó mélységekben helyezkedik el, szintje az elmúlt évtizedekben több területen különböző mértékben, esetenként jelentősen süllyedt. Kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. A keménysége csak a települések körzetében haladja meg a 25 nk°-ot, a szulfáttartalom pedig a 60 mg/l-t.

A rétegvíz mennyisége csekély, néhol azonban a kavicsos-homokos üledékek sávosan igen bővizűek, a fúrások mélysége sokszor a 100 m-t sem éri el.

Tartós veszélyt jelent a felszín alatti vizekre, hogy a települések felében nincs csatornahálózat, így a csatornázott lakások aránya alig haladja meg az 50%-ot (2008).

(Forrás: Magyarország kistájainak katasztere 2010)

4.2.2. Érintett terület érzékenységeinek besorolása

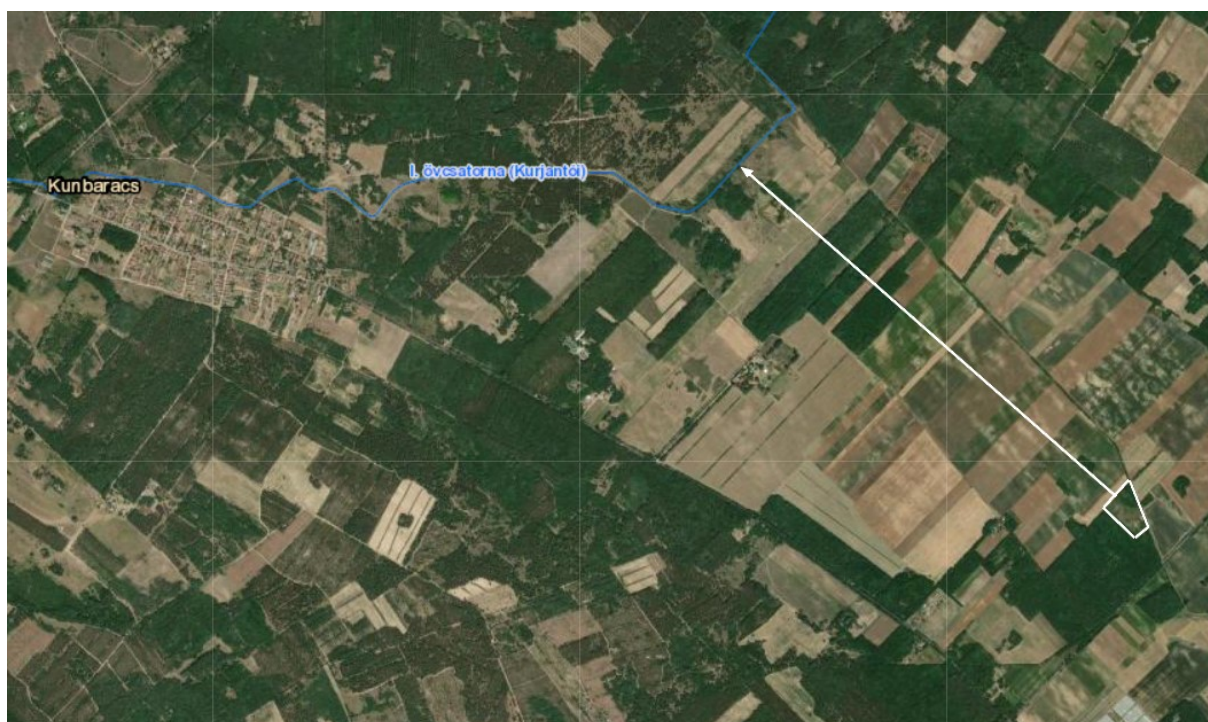
A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Kunbaracs „érzékeny” besorolású település.

A telephely területe a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézkedések védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján kijelölt üzemelő-, illetve távlati vízbázis védőterületet nem érint.

A telephely a DDX28822 azonosítójú nitrátérzékeny MEPAR blokkban található. A tárgyi telep a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet szerint egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alá tartozik, így a 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet 5. § (1) bekezdés f) pontja alapján a trágyafeldolgozás területe nitrátérzékeny területnek minősül.

4.2.3. Felszíni vizek

A telephelyhez legközelebbi felszíni regisztrált vízfolyás észak-nyugati irányban, a 0123/242 helyrajzi számú ingatlan határától mintegy 4,1 km távolságban található I. sz. övcsatorna (Kurjantói). A telephelyről felszíni vízbe kibocsátás nem történik, a telephely üzemeltetésének hatása felszíni vízre nincs. A terület belvízzel vagy erózióval nem veszélyeztetett.



Felszíni vízfolyások a telephely környezetében

4.2.4. Felszín alatti vizek

A telepen talajvíz monitoring rendszer nem üzemel. Talajvíz mintavételezés a telephelyen sem tárgyi engedélyeztetési eljáráshoz kapcsolódóan, sem az elmúlt években nem történt.

4.2.5. Vízellátás, vízigények

4.2.5.1. Vízellátás

A telep vízellátását saját vízellátó rendszerről kívánják biztosítani.

4.2.5.2. Jellemző vízhasználatok és vízigény számítás

Jellemző vízhasználatok és vízigény számítás

Az ingatlan kiépített közműcsatlakozással nem rendelkezik. A telephelyen a vízellátást fűt vízkútból kívánják biztosítani, melynek engedélyeztetése külön eljárás keretében fog történni az illetékes vízügyi hatóságnál. A telephelyen

minimális technológiai vízigény merül fel, ezen túl szociális vízigény, kerékmosó vízigénye jöhet még számításba.

Szociális vízhasználat

A telepen a szociális vízigény a 2 fő alkalmazott szociális vízigényéből és a szociális épület takarítási vízigényéből származik. A fúrt kút vizét ivóvíz ellátás céljára nem használják. Az ivóvíz szükségletet palackozott ásványvízzel vagy szódavízzel biztosítják.

Alkalmazottak szociális vízigénye

A telepen 2 fő alkalmazott dolgozik.

<i>Vízhasználat</i>	<i>Vízfogyasztás [liter/nap/fő]</i>
WC öblítés	30
Tisztálkodási	40

Szociális vízfogyasztás normaadatai

$$V_{\text{napi}} = (30 \text{ l/nap/fő} + 40 \text{ l/nap/fő}) \times 2 \text{ fő} = 0,14 \text{ m}^3/\text{nap}$$

$$V_{\text{évi}} = 0,14 \text{ m}^3/\text{nap} \times 365 \text{ nap} = \mathbf{51,1 \text{ m}^3/\text{év}}$$

Takarítási vízigény

A szociális helyiségeket és az irodát, amelyek egy épületben helyezkednek el, napi szinten takarítják. A takarított felület nagysága 40 m². Víztakarékos takarítást figyelembe véve a burkolt felületek (padló + mosható felületek) tisztántartásánál a felhasznált vízmennyiség: 2 l/nap/m².

$$2 \text{ l/nap/m}^2 \times 40 \text{ m}^2 = 80 \text{ l/nap} \times 365 \text{ nap} = \mathbf{29,2 \text{ m}^3/\text{év}}$$

Technológiai vízigény

Kerékfertőtlenítő medence vízigénye

A telephelyre tervezett kerékfertőtlenítő medencét üzemeléskor minden nap utántöltik. Az utántöltés becsült napi mennyisége 0,2 m³.

Tevékenység	Éves gyakoriság	Felhasznált vízmennyiség [m ³ /alkalom]
Kerékfertőtlenítő medence vízigénye	365	0,2

$$0,2 \text{ m}^3/\text{alkalom} \times 365 \text{ nap} = 73 \text{ m}^3/\text{év}$$

A gázmosó vízigénye

A gázmosó vízigénye esetenként 6 m³, melynek cseréje évente több alkalommal, igény szerint fognak elvégezni. Ez alapján a gázmosó vízigényét **315 m³/év** mennyiségre becsüljük.

A telephely vízigénye:

Fogyasztó megnevezése	Átlagos napi vízigény (m ³ /nap)	Éves vízigény (m ³ /év)
Szociális vízigény	0,14	51,1
Takarítási vízigény	0,08	29,2
Kerékfertőtlenítő vízigénye	0,2	73
Gázmosó vízigénye	0,86	315
Összesen:	1,28	468,3

Csapadékvíz elvezetés

Az épületek tetőfelületéről lefolyó, illetve a telepi szilárd burkolattal ellátott utakra hulló tiszta (szennyező anyaggal nem érintkező) csapadékvizek a telepen belüli zöldfelületeken a laza, homokos talajon elszikkadnak.

4.2.6. Létesítés során felmerülő vízhasználatok

A létesítés során a vízigényt az építést végző vállalkozás fogja biztosítani tartálykocsiból.

4.2.7. Felhagyás esetén felmerülő vízhasználatok

A felhagyási munkálatok, mint a bontási munkálatok során kb. 1-2 m³/nap szociális vízigény jelentkezne, illetve azonos mennyiségű szociális szennyvíz keletkezésével kell számolni. A bontási munkálatok elvégzésekor a kiporzás megelőzése végett locsolóvíz felhasználási vízigény is felmerülhet.

4.2.8. Havária esetén felmerülő vízhasználatok

Jelentősebb havária során felmerülő vízigény egy esetleges tüzeset során keletkezhet, melyet a telephely saját tűzivíz tározójából biztosítanak.

4.2.9 Szennyvizek keletkezése, gyűjtése

A telepen nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz és technológiai szennyvíz is keletkezik. Szennyvízcsatorna hálózat a közelben nincs kiépítve, ezért a szennyvizek zárt gyűjtése indokolt.

4.2.9.1. Szennyvízkeletkezések helye, paramétereik, gyűjtésük

A telephelyen keletkező szennyvizek:

Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz keletkezésével csak a fekete-fehér öltözőből a szociális épületben kell számolni. A kommunális szennyvíz a tisztálkodás, a toalett használat, valamint az öltöző épület takarítása során keletkezik. Minőségi paramétereik gyakorlatilag teljes mértékben megegyeznek a normál háztartásban keletkezett szennyvizek összetételével.

A kommunális szennyvizet egy 5 m³-es vízzáró kialakítású műanyag tartályban gyűjtik, majd arra jogosult vállalkozóval szennyvíztisztító telepre szállíttatják ártalmatlanításra.

A szennyvíz mennyisége: **105 m³/év.**

Szigorúan véve a **technológiából szennyvíz** nem keletkezik. A trágyatárolókban esetlegesen keletkező csurgalékvizeket a 3 m³-es gyűjtőaknában tárolják, és visszalocsolják a trágya felületére.

A kerékfertőtlenítő medencékben lévő fertőtlenítőszeres víz nagy része a használat során elpárolog, valamint a járművek kerekei által kihordásra kerül.

4.2.9.2. Létesítés során keletkező szennyvizek

Létesítés során keletkező szociális szennyvizek az ott dolgozók szociális ellátásából adódnak. A kivitelező cég mobil WC-eket fog alkalmazni, és gondoskodik a keletkező szociális jellegű szennyvíz szabályszerű elhelyezéséről.

4.2.10. Csapadékvíz elvezetés, csapadékvíz rendszer

Az épületek tetőfelületéről ereszcatornákkal levezetett, illetve a telepi szilárd burkolattal ellátott utakra hulló tiszta (szennyező anyaggal nem érintkező) csapadékvizek a telepen belüli zöldfelületeken a laza, homokos talajon elszikkadnak. Csapadékvíz szikkasztó árkok nincsenek a telepen, kialakításuk nem tervezett. A földbe süllyesztett szennyvízgyűjtő műtárgyak felülről is fedettek, így a szennyvíz csapadékvízzel nem hígulhat.

4.2.11. Felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatások, vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek (VGT3) való megfelelés vizsgálata

A fermentáló telep a Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről című 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozatban kihirdetett, Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervének (VGT3) térképmelléklete alapján az *p.1.14.1. Duna-Tisza közti hátság - Duna-vízgyűjtő északi rész sekély porózus felszín alatti víztesten (VOR Kód: AIQ530)* található.

OR kód	Víztest kód	Víztest neve	Kémiai állapot	Összesített mennyiségi állapot
AIQ530	p.1.14.1	Duna-Tisza közti hátság - Duna-vízgyűjtő északi rész (rétegvíz)	jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata (NO3)	jó

Érintett terület érzékenységeinek besorolása:

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Kunbaracs „érzékeny” besorolású település.

A telephely területe a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézkedések védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján kijelölt üzemelő-, illetve távlati vízbázis védőterületet nem érint.

A telephely a DDX28822 azonosítójú nitrátérzékeny MEPAZ blokkban található. A tárgyi telep a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról című 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet szerint egységes környezethasználati

engedélyezési eljárás alá tartozik, így a 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet 5. § (1) bekezdés f) pontja alapján a trágyafeldolgozás területe nitrátérzékeny területnek minősül.

A végzett tevékenységek, mint emberi tevékenységből eredő terhelések és hatások, amelyek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel összefüggésben vizsgálandók:

Vízhasználatok:

Víz igénybevétel:

Felszíni vizek:

A telephelyhez legközelebbi felszíni regisztrált vízfolyás észak-nyugati irányban, a 0123/242 helyrajzi számú ingatlan határától mintegy 4,1 km távolságban található I. sz. övcsatorna (Kurjantói). A telephelyről felszíni vízbe kibocsátás nem történik, a telephely üzemeltetésének hatása felszíni vízre nincs. A terület belvízzel vagy erózióval nem veszélyeztetett.

Felszín alatti vizek:

A telep vízellátása saját üzemeltetésű fúrt kútról lesz biztosított, amelynek vízjogi engedélyeztetése folyamatban van. A telepen történő vízhasználat a felszín alatti vizekre közvetlenül mérhető hatást nem gyakorol, csak közvetetten az együttes vízáadó rétegre.

Ezért a telepen történő vízkivétel hatásait kizárólag a telepen folytatott tevékenységgel összefüggésben vizsgáljuk.

A vízműutak által beszűrőzött rétegvízáadó üledékek a p.1.14.1. jelű Duna-Tisza közti hátság-Duna-vízgyűjtő északi rész (rétegvíz) porózus víztestet (VOR Kód: AIQ530) érintik, amely a VGT3 6.6. melléklete szerint mennyiségi állapot szempontjából jó, kémiai állapot szempontjából - a területen diffúz szennyezés következtében jelen lévő nitrát (N03) tartalom miatt - "jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata (N03)" minősítést kapott. A víztest állapota a VGT2-höz képest mennyiségi állapot szempontjából nem változott, kémiai állapot szempontjából romlott.

Szennyvizek kezelése:

Az öltözőben lévő szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizet vízzáróan kialakított zárt tartályban gyűjtik, majd - kiépített közüzemi szennyvízcsatorna hálózat hiányában – arra jogosult vállalkozóval szennyvíztisztító-telepre szállíttatják ártalmatlanításra.

A trágyatárolással összefüggő csurgalékvizeket is zárt gyűjtőaknába gyűjtik, és időnként visszalocsolják a trágya felületére.

Monitoring:

A telephelyen és közvetlen közelében monitoring kutak nem találhatók, nem üzemelnek. A Kft a telephelyen alapállapot vizsgálat céljára 2 furatból akkreditált laboratóriummal talajvíz mintavételezés elvégzését, majd a vett talajvíz minták általános vízkémiai komponens körre kiterjedő laboratóriumi vizsgálatát tervezi még 2025. év során.

A fentiekben leírtak alapján a megfelelő műszaki védelemmel és az üzemeltetési fegyelem betartásával a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetén a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. §-ban és 11. §-ban előírt feltételek teljesülnek.

4.2.12. Létesítés során keletkező vízterhelések

Az építési munkálatok során vízterhelés nem várható, valamint sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe szennyezőanyag kibocsátás nem fog történni.

4.2.13. Üzemelés során keletkező vízterhelések

Mint azt előzetesen részleteztük, a tevékenységből normál üzemállapot mellett sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe közvetlen kibocsátás nem várható. A telephelyen a fermentálásra váró trágyát környezetszennyezést, veszélyeztetést kizáró módon tárolják.

4.2.14. Felhagyás során keletkező vízterhelések

A felhagyási tevékenységből normál üzemállapot mellett sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe kibocsátás nincs. A felhagyás során telephelyről a nyers és fermentált trágyát, valamint a szennyvíz-gyűjtő aknában lévő szennyvizet és csurgalékvizet el kell szállítani.

4.2.15. Havária esetén keletkező vízterhelések

Felszíni, illetve felszín alatti vízbe szennyezőanyag kibocsátás a telep üzemelése során nem történik. A felszíni vizek telephelytől való nagy távolságából adódóan szennyezőanyagok felszíni vízbe jutása még havária esetén is kizárható.

A felszínalatti vizeket (a talajvizet) a technológiai létesítmények műszaki védelmének sérülése esetén érheti szennyezőanyag terhelés a földtani közegen átszivároghat.

A technológiai terek és trágyatárolók esetleges sérüléseit szemrevételezéssel ellenőrzik.

A szociális, illetve a technológiai szennyvízgyűjtő aknák sérülése, azok szabaddá tétele, és kiürítése után szemrevételezéssel érzékelhető. Ezt követően el kell végezni a sérült felületek javítását. A szennyezés függőleges irányban az első vízáadó réteget (talajvíz) veszélyeztet-heti.

A földtani közeg tartós szennyeződésének lehetősége is csekély, így a talajvíz szennyeződésének esélye már minimális. A talajvíz esetleges szennyeződése esetén, annak mértékétől függően meg kell határozni, hogy milyen beavatkozás szükséges. A telep közelében védendő közüzemi vízbázis nem található.

4.3. Földtani közeg védelem

4.3.1. A kistáj földtani és talajtani viszonyai

A telephely a Kiskunsági-homokhát kistájon helyezkedik el.

A kistáj földtani jellemzői:

A felszín közeli üledékek döntő többsége futóhomok. Vastagsága a néhány métertől K felé növekedve néhány tucat m-ig terjed. A futóhomok szemcseösszetétele eléggé egyöntetű, jól osztályozott. Az összletben általában a fekűt képviselő ősdunai hordalékkúp által átmozgatott anyagát kell látnunk. A futóhomokos rétegsort gyakran – max. 1,5 m vastag-löszderivátum szakítja meg.

A kistáj talajtani jellemzői:

A kistáj talajainak többsége (65%) - a homokhát jellegből adódóan - homok alapkőzetű. A többnyire nyílt homokpusztával, zuzmóval, mohával borított futóhomok a táj területének 39%-át teszi ki. A gyenge természetes termékenységű (int. 15-30) humuszos homoktalajok 17%-ot, a Dabas környéki homokon képződött barnaföldek pedig 3%-ot foglalnak el. A bamaföldek termékenységi besorolása 40-60 (int.). A löszön kialakult, igen kedvező termékenységű réti csernozjom talajok csak kis területen (1%) fordulnak elő.

A mélyben szolonyeces réti talajok (4%) termékenysége a réti csernozjomokénál kedvezőtlenebb (int. 50-80). A nem szikes hidromorf talajképződmények közül a réti talajok (8%) homok öntésanyagon és homokos vályog mechanikai összetételű löszös alapkőzeten fordulnak elő. Termékenységük nagyon változó (int. 25-70). Főként rét-legelőként (55%) és szántóként (35%) hasznosíthatók.

A lápos réti talajok kiterjedése jelentős (20%), mechanikai összetételük, alapkőzetük és termékenységük változatos. Löszös és alluviális alapkőzeten egyaránt képződtek. Mechanikai összetételük a homoktól a vályogig terjed, termékenységük a 30-60 (int.) talajminőségi kategóriákkal jellemezhető. E talajokra a lápréti növényállományok és a kotus szervesanyag-felhalmozódás a jellemző.

A síkláp talajokat (1%) a tőzegfelhalmozódás jellemzi. Teljes egészében vizes élőhelyek mocsárréti növénytársulásokkal.

A kistáj talajtakaróját a szikes talajok (7%) változatos előfordulása színesíti. A szoloncsák (1%), a szoloncsák-szolonyec (4%) és a szolonyeces réti talajok (2%) löszös

alapközetten képződtek. A szikes talajok 60-80%-án található szikes gyepek természetvédelem alatt állnak. A fennmaradó terület pedig homokjavítás után szántóként hasznosítható.

(Forrás: Magyarország kistájainak katasztere 2010)

4.3.2. Jelenlegi állapot bemutatása

A telephely a Kunbaracs 0142/29 hrsz. alatti ingatlanon helyezkedik el. Az ingatlan adatai az alábbi:

<i>Ingatlan helye</i>	<i>Művelési ága</i>	<i>Területe (m²)</i>
Kunbaracs 0142/19 hrsz	a) erdő	151.094
	b) legelő	21.239
	c) erdő	174.762

4.3.4. Létesítés talajra gyakorolt hatása

A telephely létesítése során az alapozási síkok kialakítása jár a humusz és a talajfelszín felső részének mechanikai mozgásával. A kitermelt föld ideiglenes deponálásra és később elterítésre kerül a telephelyen belül, így a földtani közegre vonatkozó egyéb hatások nem várhatók.

4.3.5. Üzemelés talajra gyakorolt hatása

A telephelyen végzett tevékenységből a földtani közegbe közvetlen bevezetések nem történnek. A keletkező hulladékok, melléktermékek és szennyvizek gyűjtése, kezelése zárt technológiájú.

A talaj esetleges terhelése (szennyezése) a tárolt anyagokból és a végzett tevékenységből eredően következhet be.

A talajra veszélyt jelentő telephelyi létesítmények:

- Fermentációs technológiai terek
- Szociális szennyvízgyűjtő akna
- Csurgalékvíz gyűjtő aknája
- Telepi trágyatárolók

A telephelyi építmények ugyan igénybe veszik a talajt, de a betonozott aljzat minimálisra csökkenti a talajszennyezés lehetőségét.

A technológiai épületek esetében szemrevételezéssel ellenőrzik a betonpadozat épségét, az esetlegesen észlelt hibákat a következő szervízperiódusban kijavítják.

A szociális szennyvíz gyűjtő, és a trágyatároló csurgalékvíz aknák vízzáró beton kialakításúak, az aknák telítettségének folyamatos figyelemmel kísérése, felügyelete a

telepvezető napi feladata, ezért kizárható, hogy a szennyvíz a földtani közegbe, illetve azon átszivároghatva a felszín alatti vízbe kerülhessen. A szennyvízgyűjtő aknák sérülése, azok szabaddá tétele, és kiürítése után szemrevételezéssel érzékelhető. Ezt követően el kell végezni a sérült felületek javítását. A keletkezett szociális szennyvizet engedéllyel rendelkező vállalkozóval szennyvíztisztító telepre szállíttatják, a keletkező trágyás csurgalékvizet a trágyára visszalocsolják. Szennyvíz szikkasztása a telephelyen nem történik, ebből adódóan nincs talajterhelés. A telephelyen csak tiszta csapadékvíz szikkad el. A keletkező hulladékok tárolása beton aljzatú, fedett helyiségben, munkahelyi gyűjtőhelyen, a hulladék kémiai tulajdonságainak ellenálló gyűjtőedényzetben történik.

Ezen biztonsági intézkedések a földtani közeg szennyezésének kockázatát jelentősen csökkentik.

4.3.6. Felhagyás talajra gyakorolt hatása

A telep esetleges felhagyása során a biológiai rekultiváció megoldható, illetve a majdani lehetőségeknek és igényeknek megfelelő területhasználat biztosítható lesz.

4.3.7. Havária talajra gyakorolt hatása

A talajra, földtani közegre vonatkozó havária esemény az épületek, tárolóhelyek padozatának, illetve a szennyvízgyűjtő műtárgyak sérülése során következhet be. A lehetséges szennyezőanyagok (nitrogénformák, foszforvegyületek, szulfát, stb.) elsősorban nem a talajra, hanem a felszín alatti vízre jelenthetnek veszélyt.

A talajra gyakorolt hatása egy esetlegesen sérült szennyvízgyűjtő műtárgy esetében lehet jelentősebb. A talajba kerülő szennyezőanyagok a terhelés nagyságától és a talajbiológiai körülményektől függő mértékben átalakulnak, lebomlanak.

4.4. Zaj- és rezgésvédelem

4.4.1. Rendezési terv szerinti besorolás

A tervezett beruházást Kunbaracs község külterületén helyezkedik el. Az Általános Rendezési Terv és helyi építési szabályzat hiányában az építéshatósággal történt egyeztetés alapján a területet Má jelű - általános mezőgazdasági terület építési övezetébe jelöli ki, ahol a tervezett hasznosítás megvalósítható, amelyre az OTÉK előírásai vonatkoznak. Az előző feltételek meglétével tehát - a földrészlet elhelyezkedését tekintve - alkalmas a tervezett beruházás megvalósítására.

4.4.2. Környezet és a védendők leírása

A tervezett beruházás Kunbaracs összefüggő lakóterületétől kb. 3.7 km-re DK-i irányban, a 0142/29. hrsz. alatti területen, mezőgazdasági- és erdőterületek környezetében lesz megvalósítva. A tervezett építmények a nagyméretű telek É-i végében lesznek felépítve.

A környezetben elszórtan tanyaépületek vannak. A legközelebbi védendő tanyaépületek az alábbiak, feltételezve, hogy a természetben már megsemmisült tanyákat újraépítenék:

- A K-i irányban a telekhatártól kb. 32 m-re, Lajosmizse közigazgatási területén, a 0727/8 hrsz. alatt (Tanya 446. sz.), mezőgazdasági általános területen (Má).
- Az ÉNy-i oldalon a telekhatártól kb. 192 m-re, Kunbaracs közigazgatási területén, a 0142/9 hrsz. alatt (Tanya 284. sz.).

A telep megközelítése az 5211 sz. összekötő útról leágazó 0728 hrsz.-ú külterületi útról történik. A tervezési terület környezete sík, talaja hangelnyelő tulajdonságú. A hangterjedést D-i irányban a meglévő erdősávok befolyásolják.



A tervezési terület és környezete (E-Közmű 2023.)

4.4.3. A területre jellemző háttérterhelés értéke

A környezet zajterhelését elsősorban a természeti zajok – szél, állathangok – határozzák meg. A tervezési terület környezetében jelenleg nincs üzemi zajforrás.

Ilyen környezeti körülmények között a tanyaépületeknél általánosan feltételezhető, hogy a háttérterhelés értékét az LTH-10 (dB) érték határozza meg, amennyiben a zajterhelési határérték értelmezhető.

4.4.4 Építési szakasz zajterhelése és hatásterülete

Az építés várhatóan legjelentősebb zajkibocsátással járó fázisa az alapozás, földmunkák, betonozás lesz, mert ekkor a zajforrások akadálytalanul sugároznak a környezet irányában. A tapasztalatok szerint a munkafázisok $LWA_{eq} = 105-110$ dB (középtértékben 108 dB) zajteljesítmény-szint értékkel jellemezhetők egyenértékben, függően a ténylegesen alkalmazott gépektől és a munka intenzitásától.

A későbbi munkafázisok során kisebb zajteljesítmény-szint értékekkel számolhatunk.

A zajterhelés számítása az MSZ 15036:2002. sz. – Hangterjedés a szabadban c. – szabvány alapján történik, az alábbi közelítésekkel:

Pontszerű zajforrás közelítést alkalmazunk. A pontforrást az építési területnek a középső részén rögzítjük és az LWA_{eq} értékkel jellemezzük.

Hangelnyelő talaj feletti akadálytalan hangterjedést feltételezünk.

A korrekciók közül a talaj-meteorológiai hatást, a levegő hangelnyelését és a homlokzati hangvisszaverődést (+2 dB értékkel) vesszük figyelembe.

Zajvizsgálati pont: a 0727/8 hrsz. alatti tanyaépület DNy-i homlokzata előtt 2 m-re. A pontforrás távolsága kb. 65 m.

$$LA_{eq1} = 108 - 20 \cdot \log(65) - 11 - (4.8 - (2.5/65)) \cdot (17 + 300/65) - 0.0019 \cdot 65 + 2 = 59 \text{ dB}$$

(A többi tanyaépület távolabb helyezkedik el, ezért itt nem szükséges számításokat végezni.)

Az építés teljes időtartama az 1 évet várhatóan meghaladja, munkabeosztása 1-2 nappali műszak.

Zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. 2. sz. melléklete alapján

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , 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.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi 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

A jelenlegi jogértelmezés szerint – lévén, hogy a mezőgazdasági terület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 2. § (p) pontja szerint nem védendő terület – zajterhelési határérték még védendő épületnél sem értelmezhető. Ilyen módon a zajterhelés nem minősíthető, az azonban megállapítható, hogy nappali üzemelés esetén a 2-4 sorokba tartozó (védendő) területen teljesülnének a határértékek.

Közvetlen hatásterület (284/2007. (X. 29.) Korm. r. alapján

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

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

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

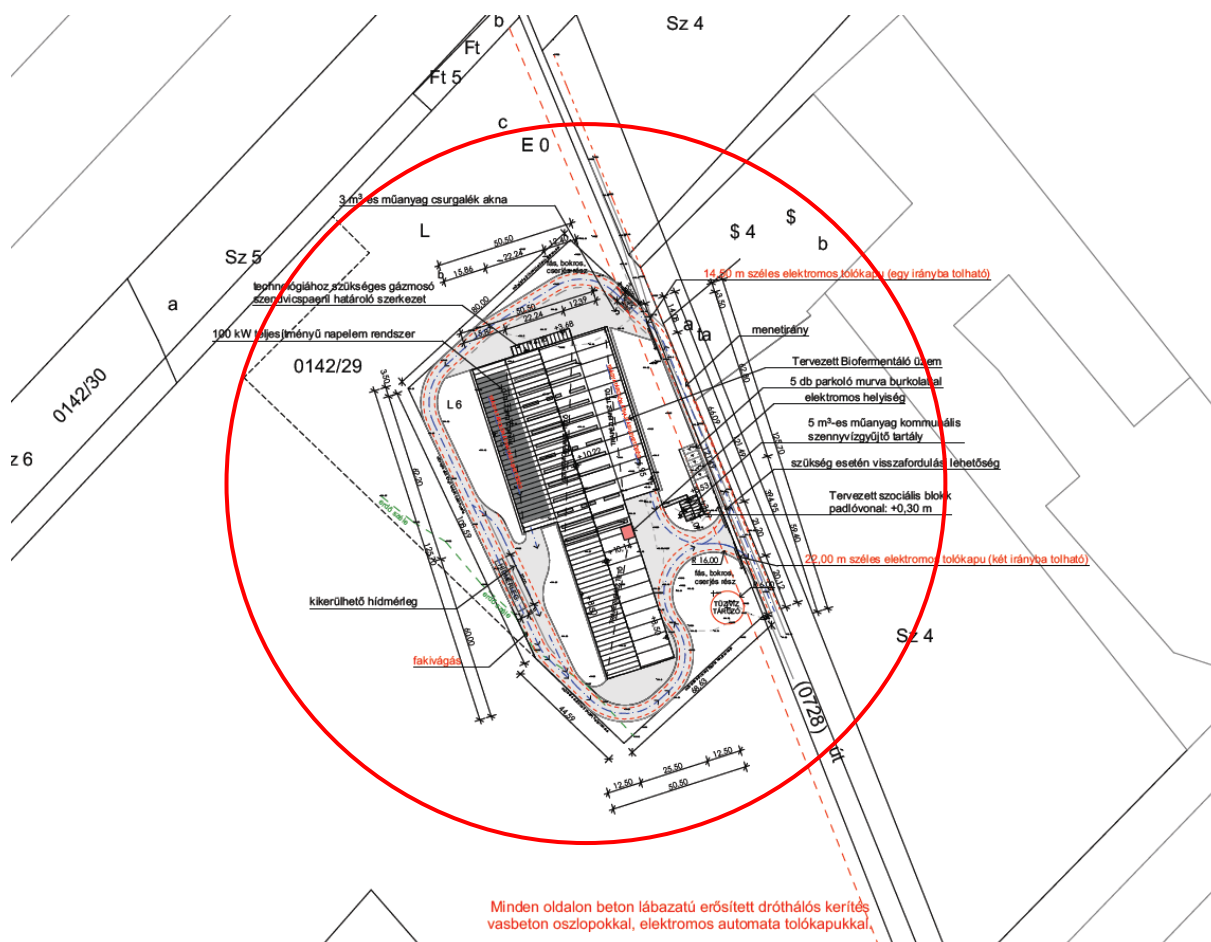
c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkal, (építés esetén 1 év felett 50 dB – nappal)

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A zajterhelési határérték értelmezhetőségének hiányában a hatásterület legnagyobb kiterjedését vesszük, amelyet az $L_{Aeq} = 50$ dB kontúr határoz meg, a 6. §(1d) pont alapján.

Az ehhez tartozó sugár pontforrás közelítésben, a legnagyobb zajkibocsátással jellemzett állapotban: $r_h \approx 130$ m.



A hatásterület kiterjedhet: 0728, 0727/39, 0727/8-9, 0727/59-60 hrsz. alatti területekre.

A közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. alapján:

7. § (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.

Az építés alatti célforgalom becsülhető értéke: 5-10 t/gk./nap, 3-5 szgk./nap – oda- és visszaúton azonos irány esetén maximum a kétszerese.

Az építési forgalom által generált zajterhelés emelkedés az 5211 sz. út mentén a meglévő forgalomhoz képest 0.6-0.8 dB – a rendelet szerinti 3 dB értéket nem éri el.

Forgalmi adatok (ÁNF j/nap): 5211 sz. összekötőút 9+000 km sz. (5064 kód) – Magyar Közút 2023¹.

Szgek., kisteher	Szóló autóbusz	Közepes tgk.	Motorkerék pár.	Csuklós autóbusz	Nehéz tgk.	Szerelvény tgk	Lassú jármű
1469	6	74	5	0	0	53	0

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete alapján számítható 7,5 m-es érték, külterületi szakaszon, 'D' érdességű burkolaton, külterületen, kis éjszakai forgalom mellett:

Jármű kategó ria	Az összetevők számítása					
	K _{tnap.} (dB)	K _{teste} (dB)	K _{téj} (dB)	K _{Dnapk} (dB)	K _{Dest} (dB)	K _{Déj} (dB)
I.	84.0	84.0	84.0	-37.9	-18.8	-25.5
II.	84.9	84.9	84.9	-27.2	-30.1	-36.5
III.	88.1	88.1	88.1	-33.8	-32.2	-38.2

Időszak	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,j}$ dB
Napközben	59.5
Este	66.1
Éjjel	59.4
Nappal	62.3
Egész nap, (L _{DEN})	67.4

Építés

Az építési tevékenységhez tartozó célforgalom 3-5 szgk. ill. 5-10 tgk/nap,– nappal (Oda- és visszaúton maximum a kétszerese).

A célforgalom 7.5 m-es referenciaértéke: $L_{Aeq}(7.5) = 54.9$ dB – nappal

A célforgalom járulékának nagyságrendje 0.6 -0.8 dB – nem éri el a r. szerinti +3 dB értéket.

Üzemelés:

Az üzemelési tevékenységhez tartozó célforgalom 4 szgk. ill. 6 tgk/nap,– nappal (Oda- és visszaúton maximum a kétszerese).

A célforgalom 7.5 m-es referenciaértéke: $L_{Aeq}(7.5) = 51.3$ dB – nappal

A célforgalom járulékának nagyságrendje 0.2-0.3 dB – nem éri el a r. szerinti +3 dB értéket.

4.4.4.1. Nappali és éjszakai zajterhelés ismertetése

A zajforrások

A technológiai leírás alapján a következő zajforrásokkal kell számolni:

A fermentáló épületén kívül:

¹ A 2023. évi forgalmi adatok rendszere nincs összhangban a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete rendszerével. A szóló tehergépjármű forgalom megosztása az e-UT03.07.48:2024 Útügyi Műszaki Előírás alapján történt.

- Alapanyag beszállítás 5 t/gk/nap (üzemidő 5*5 perc), alapanyag betárolás 2 db szállítószalaggal (üzemidő 2 óra), homlokrakodóval (üzemidő 2 óra). $L_{WA1eq} \approx 99$ dB
- Késztermék kiszállítás 5 t/gk/nap (üzemidő 5*2 perc), targoncás anyagmozgatás (üzemidő 2 óra). $L_{WA2eq} \approx 79$ dB.

A fermentáló épületében a következő zajforrások lesznek telepítve:

Zajforrás megnevezése	L_{WA} , [dB] – becsült adat	Üzemidő ó/műszak
Kompresszor, 2 db	95	folyamatos
Szállítószalag, 2 db	75	4
Rédler, 2 db	80	4
Keverő, 2 db	85	folyamatos
Homlokrakodó	102	4
Dobrosta	90	4
Villamos targonca	85	2
Gázmosó	95	4

A zajforrások a keverők és a kompresszorok kivételével nappal 1 műszakban üzemelnek.

Az épületen belül megjelenő zajteljesítmény-szint egyenértékben kifejezve:

$$L_{WAössz} = 104 / 98 \text{ dB} - \text{nappal} / \text{éjjel}$$

A diffúz tér egységnyi felületére beeső zajteljesítmény-szint, $\alpha = 0.2$ és $R_T \approx 2270 \text{ m}^2$ mellett:

$$L_{WAki0} \approx 70 / 64 \text{ dB} - \text{nappal} / \text{éjjel}$$

A falfelület alapvetően 2 elemből áll: szendvicspanel fal, és ajtó. A homlokzatok által kisugárzott zajteljesítmény-szint értékét a léghanggátlási szám és a felületek közelítő nagysága alapján számítottuk ki. Az éjszakai időszakban az ajtókat csukottnak feltételeztük

Eredmények:

Felületelem	R_w , [dB]	L_{WAki} , [dB] nappal / éjjel
Tető (fél)	25.0	77 / 71
ÉK-i homlokzat	25.0	75 / 69
DK-i homlokzat	25.0	68 / 62
DNy-i homlokzat	25.0	75 / 69
ÉNy-i homlokzat	25.0	66 / 60
3.0 m*3.5 m felületű ajtó	0.0	80 / -
4.0 m*4.0 m felületű ajtó	0.0	82 / -

A zajterhelés számítása

A zajterhelés és a hatásterület számítását a *dBMap* nevű térképező szoftverrel végeztük el.

A szoftver az *MSZ 15036:2002.* szabvánnyal ekvivalens *ISO 9613-2 sz. szabvány* számítási algoritmusát alkalmazza.

A zajforrásokat pontforrásokként kezeljük. A hosszoldali falfelületeket és a fél tetőt 5-5 db, a rövidoldali falfelületeket és a gázmosót 2-2 db, az ajtókat, a targoncát és a homlokrakodót a kültéren 1-1 db pontforrásként vesszük figyelembe.

A tehergépjármű-forgalom hatása a rövid hatásidő miatt és amiatt, hogy a belső szállítási út dominánsan az épület Ny-i (árnyékolt) oldalán történik, figyelmen kívül hagyható.

A pontforrásokat a '+' jel, a zajterhelési vizsgálati pontokat a „pepita” kör mutatja.

Paraméterek:

- A környező talajt hangelnyelő tulajdonságúnak tekintjük – $\alpha \approx 0.9$.
- Az épület(ek) falának hangvisszaverési tényezője: 0.9.
- A hőmérsékletet 20°-nak a relatív páratartalmat 70%-nak vettük.

A program által számított értékek:

- d) 1. sz. zajvizsgálati pont: a 0727/8 hrsz. alatti tanyaépület DNY-i homlokzata előtt 2 m-re.

$$L_{Aeq1} = 52.2 / 48.0 \text{ dB} - \text{nappal} / \text{éjjel}$$

- e) 2. sz. zajvizsgálati pont: a 0142/9 hrsz. alatt tanyaépület DK-i homlokzata előtt 2 m-re.

$$L_{Aeq1} = 38.1 / 36.2 \text{ dB} - \text{nappal} / \text{éjjel}$$

A zajvédelmi határérték a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 1. sz. melléklete alapján

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, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

A számítások értékelése: a zajterhelési határértékek nem értelmezhetők. A számított értékek a gazdasági területre érvényes zajterhelési határértékek teljesülését jelentik.

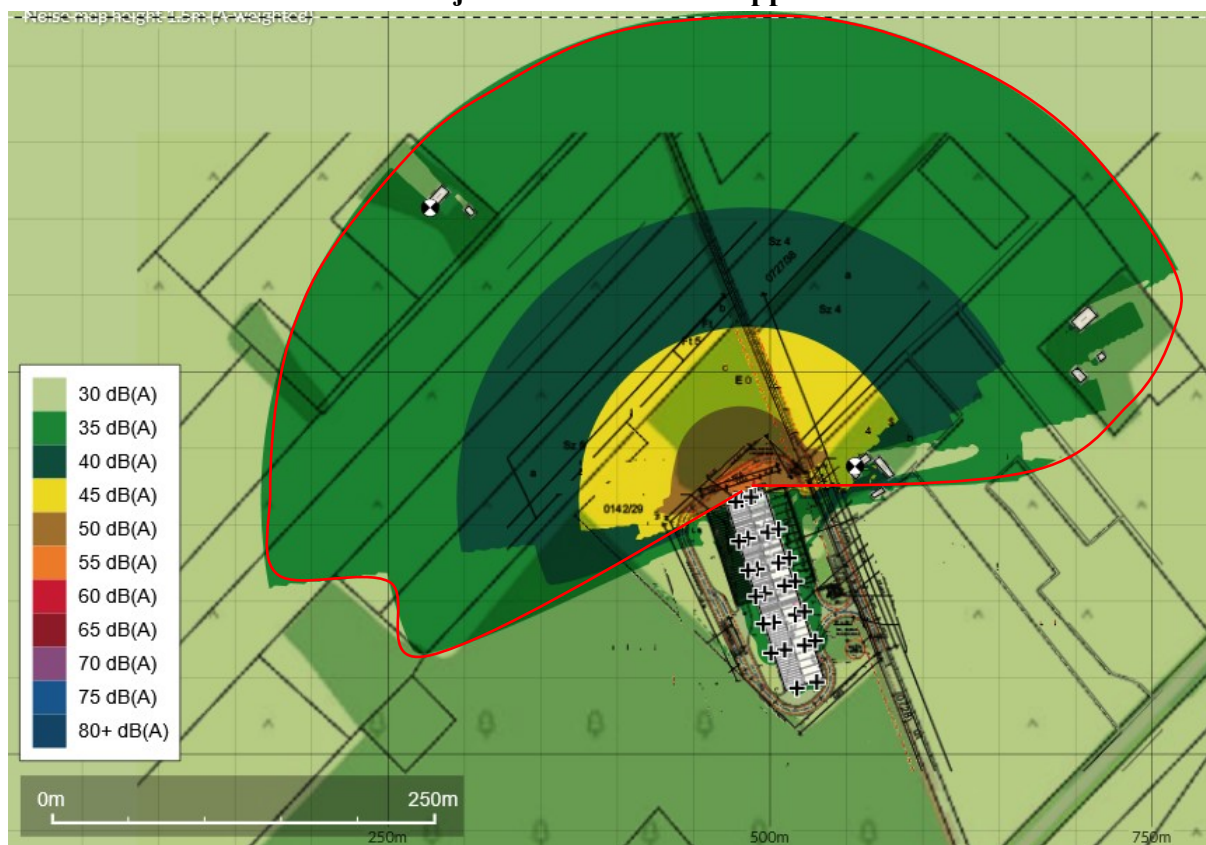
Az 1. sz. vizsgálati pont zajterhelése dominánsan a gázmosótól ered. A gázmosó vonatkozó értékek becslésen alapulnak, ezért a próbaüzem folyamán célszerű méréssel

ellenőrizni az értékeket, mert a védendő homlokzat közel merőleges az elsődleges sugárzási irányra, ami a zajkibocsátás esetlegesen irányított volta miatt csökkentő korrekciót jelent.

Szintén zajcsökkentést okozhat a tanyát határoló erdősáv, amelyet a számításnál ignoráltunk. A program által számított zajterhelés izobárok ($L_{Aeqi}(x,y) = \text{konstans}$) az alábbi ábrákon mutatjuk be (Alaptérkép: építész helyszínrajz, E-Közmű 2023.):



Zajterhelési izobárok nappal



Zajterhelési izobárok éjjel

4.4.4.2. Hatásterület meghatározása

A közvetlen hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. § alapján:

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

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

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

Zajterhelési határértékek hiányában a hatásterület kiterjedését meghatározó zajterhelés értékek:

- A r. 6. §(1d) pont alapján, a mezőgazdasági területeken: $L_{Aeq} = 45/35$ dB (n/é).

A hatásterület maximális kiterjedése (35 dB-re) az épülettől a fenti ábra szerint:

- Ny-i irányban: kb. 300 m
- K-i irányban: kb. 300 m
- D-i irányban: a telekhatáron belül
- É-i irányban: kb. 350 m



Az $L_{Aeq} = 35$ dB-lel jellemzett hatásterület tájékoztató pontosságú ábrázolása az átnézeti helyszínrajzon

Közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. alapján

7. § (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.

Az üzemelési tevékenységhez tartozó célforgalom 4 szgk. ill. 6 tkg/nap,– nappal (Oda- és visszaúton maximum a kétszerese). *A célforgalom járulékának nagyságrendje 0.2-0.3 dB – nem éri el a r. szerinti +3 dB értéket.*

4.4.5. Felhagyáskori zajterhelés ismertetése

A tevékenység végeztével a zajforrások üzeme megszűnik, és kedvezőbb zajhelyzet alakul ki az üzemeltetési időben tapasztalhatóhoz képest. A felhagyás állapotában a telephely zajkibocsátása megszűnik, csak a háttérterhelésnek megfelelő értékek lesznek a jellemzők.

4.4.6. Havária során keletkező zajterhelés ismertetése

A telephelyen havária esetén többlet zajkibocsátás nem várható, mivel ebben az esetben a mechanikai berendezéseket, azaz a zajforrásokat leállítják. Egyedüli zajhatással a tüzeset, valamint a robbanás következtében számolhatunk. A robbanás esetében ez pár pillanat alatt lejátszódó, intenzív zajeseményt jelent. A tüzeset során a zajesemény ideje a tűz kiterjedtségétől és az oltás hatékonyságától függ, mely nem esik a vizsgálat hatálya alá.

4.4.7. Rezgésvédelem

A telephelyen – a telephelyen kívüli környezetben érzékelhető rezgést keltő – rezgés-kibocsátó technológia nem üzemel.

Összefoglalás

A telephely környezeti zajterhelése az építés ideje alatt átmenetileg, az üzemelés alatt tartósan megemeli a környezet zajterhelését.

Az építési zajterhelés megfelel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 2. sz. mellékletében megadott zajterhelési határértékeknek. Az üzemelés ideje alatt a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 1. sz. mellékletében a gazdasági területekre vonatkozó zajterhelési határértékek teljesülnek a legközelebbi tanyaépületnél. A védendő környezetben mérhető, észlelhető rezgésterhelés nem várható. A közvetett hatásterületen a telephely célforgalma által indukált zajterhelés-emelkedés jelentéktelen.

Összegezve: a tervezett projekt zaj- és rezgésvédelmi szempontból megvalósítható.

4.5 Hulladékgazdálkodás

A baromfitartó telep üzemelése, felhagyása és havária esetek során egyaránt keletkezh(et)nek nem veszélyes, veszélyes és háztartási hulladékhoz hasonló hulladékok. Jelen tervfejezetben ismertetjük a hulladékok keletkezési helyét, azonosító kód szerinti besorolását, valamint várható mennyiségüket.

4.5.1. Jelenlegi állapot bemutatása

A telephelynek helyt adó ingatlan jelenleg mezőgazdasági hasznosítású, tevékenység ott nem folyik, így hulladékok sem keletkeznek.

4.5.2. Üzemelés során keletkező hulladékok

A telepen kizárólag saját tevékenységből származó hulladékok gyűjtése fog történni.

Hulladékképződéssel járó technológiai elemek az alábbiak:

- Fermentálási tevékenység
- Szociális tevékenységek
- Takarítás

4.5.3.1. Fermentálási tevékenység

A fermentációs tevékenységhez jogszabály szerint nem hulladéknak, hanem állati mellékterméknek minősülő baromfitrágyát használnak fel. Előfordulhat, hogy a fermentáció során valamilyen paraméter a forgalombahozatali összetételnek nem felel meg, így technológiai selejtként tekintenek rá, amit visszaforgatnak a technológiai elejére, így maradékanyag nem keletkezik. A hulladékok keletkezése elsősorban a késztermék csomagolásához kötődik, ahol a big-bag zsákokból ill. a papírzsákokból számíthatunk selejtre.

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg/év)
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladék	100
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék	100

A hulladékokat elkülönítetten, felirattal ellátva, külön tároló edényzetben helyezik el. Ebben az esetben engedéllyel rendelkező előkezelőnek ill. hasznosítónak adják át a hulladékokat.

4.5.3.2. Szociális tevékenységek

A szociális tevékenységből eredően háztartási hulladékhoz hasonló hulladék keletkezik:
20 03 01 - Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is

A telepen 6 fő alkalmazott fog dolgozni. Ezen hulladék számított mennyisége az alábbi:

$$2 \text{ fő} \times 0,5 \text{ kg/nap} \times 365 \text{ nap} = \mathbf{365 \text{ kg/év}}$$

Ezen hulladékot feliratozott gyűjtőedényekben gyűjtik a keletkezés helyszínén. A gyűjtőedények 20 literes űrtartalmú, műanyag kivehető béléssel felszerelt pedálos kukák. Ürítésüket legalább heti egy alkalommal végzik, illetve a kukák megtelését követően azonnal. Kukák kihelyezése minden olyan helyiségben megtörténik, ahol munkavégzés történik. A hulladék telephelyi gyűjtését 120 literes, szabványos műanyag kukában végzik.

4.5.3.3. Takarítás

Bár az Kft. igyekszik cseregöngyöleges rendszerű beszerzésekre - az üzemszerű működés során a takarításhoz, fertőtlenítéshez kötődő hulladékok keletkezésére lehet számítani:

15 01 10* - Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok.

A különböző azonosító kódú veszélyes és nem veszélyes hulladékok a telephelyen belül egymástól távol eső helyiségekben keletkeznek, ezért a vállalkozás a nem veszélyes és veszélyes hulladékokat munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjti, ahonnan elszállításra kerül.

Az alábbi táblázatban megtalálhatóak az évente keletkező, valamint az egyidejűleg gyűjthető/tárolható hulladékok mennyiségei:

Azonosító kód:	Hulladék megnevezése	Évente keletkező mennyiség (kg)	Egyszerre tárolható mennyiség (kg)	Gyűjtési mód (246/2014. (IX. 29.) Korm. r. szerint) munkahelyi gyűjtőkben	Átvevő
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	365	120	szoc. épületben: 20 l-es, majd 120 l-es kukákban	közszolgáltató
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként	50	100	felirattal ellátott gyűjtőedényben,	Design Kft.

	tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék			zárt módon	
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladék	100	50	tech. épületben munkahelyi gyűjtőhelyen	Kalo-Méh Trans Kft.
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék	100	50	tech. épületben munkahelyi gyűjtőhelyen	Kalo-Méh Trans Kft.

Valamennyi hulladékgyűjtésre használt göngyöleg és gyűjtőhely (munkahelyi gyűjtőhely) a hulladékaazonosító kódját is tartalmazó feliratozott, a gyűjtőhelyek a 246/2014. (IX. 29.) Korm. r. 13.§. elvárásai szerint fedett, zárt kialakítású, más funkciójú helyektől elhatárolt, veszélyes hulladékok esetében műszaki védelemmel ellátott. A gyűjtött hulladékok feljogosított átvevőnek való legritkábban 6 havonta való átadása biztosított.

4.5.4. Felhagyás során keletkező hulladékok

Felhagyás esetén két lehetőség merül fel. Az egyik, hogy a vállalkozás a telepet az eredeti állapotában tovább értékesíti és azt a rendeltetésének megfelelően hasznosítják. A másik lehetőség során az épületeket, műtárgyakat elbontják. Ebben az esetben a keletkező bontási hulladékok bizonyos százalékban újrahasznosíthatók, illetve inert hulladéklerakóba elhelyezhetők. Ez esetben a várható hulladékok pontos típusa, mennyisége csak az épületek bontási engedélyeztetésekor felmérve határozható meg.

4.5.5. Havária esetén keletkező hulladékok

Havária a műtárgyak, trágyatárolók sérülése esetén, a telepen közlekedő járművek meghibásodása, munkafegyelmi hiányosság és elemi csapás során fordulhat elő.

Egy esetleges olajelszóródás esetén a szennyezett talajt maradéktalanul összegyűjtik, majd ideiglenesen zárt és fedett helyen tárolják - környezetszennyezést kizáró módon - annak a jelen dokumentáció külön fejezetében került kifejtésre.

4.6. Állati eredetű melléktermékek

4.6.1. Baromfitrágya

A főtevékenység a telephelyen az állati melléktermék fermentációs eljárással való feldolgozása évi 14 000 tonna mennyiségben, amely elsősorban a Kft. és érdekkörébe tartozó vállalkozásoktól származik. A tervek szerint 12 000 tonna tyúktrágya és 2 000 tonna jércetrágya feldolgozása történik majd. A telephelyen 2 db 762 m² alapterületű trapézlemezzel fedett trágyatároló található, melyben egyidejűleg hozzávetőlegesen 2500 tonna trágya tárolható.

Állati melléktermék megnevezése	Besorolási kód	Mennyiség (t)
Baromfitrágya	II. kategóriájú állati melléktermék	14 000

A nem emberi fogyasztásra szánt, állati eredetű melléktermékekre vonatkozó állategészségügyi szabályok megállapításáról szóló 45/2012. (V. 8.) VM rendelet 4. § (1) bekezdése alapján történt a fenti melléktermékek besorolásának megállapítása.

Az állati eredetű melléktermékek gyűjtése a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal hatáskörébe tartozik, nem minősülnek hulladéknak.

A fermentáció során előfordulhat, hogy gyártási selejt keletkezik, amely valamilyen ok miatt nem kerülhet kereskedelmi forgalomba. Ez azonban nem toxikus, nem igényel különleges kezelési módot, hanem visszaforgatható a technológiába.

Havária esetén:

Havária a műtárgyak, trágyatárolók sérülése esetén, a telepen közlekedő járművek meghibásodása, munkafegyelmi hiányosság és elemi csapás során fordulhat elő.

4.7. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel

4.7.1. Élővilág-védelem

Bevezetés, előzmények:

Jelen engedélyezési eljárás előzményeit részletesen a dokumentáció 1. fejezete mutatja be.

Figyelembe vett jogszabályok:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény,
- 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről,
- A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről,
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közétételéről,
- 2/2002. (I.23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról.

Tartalmi követelmények:

- a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. és 11. sz. melléklete, annak élővilágvédelmi és tájvédelmi pontjai alapján.

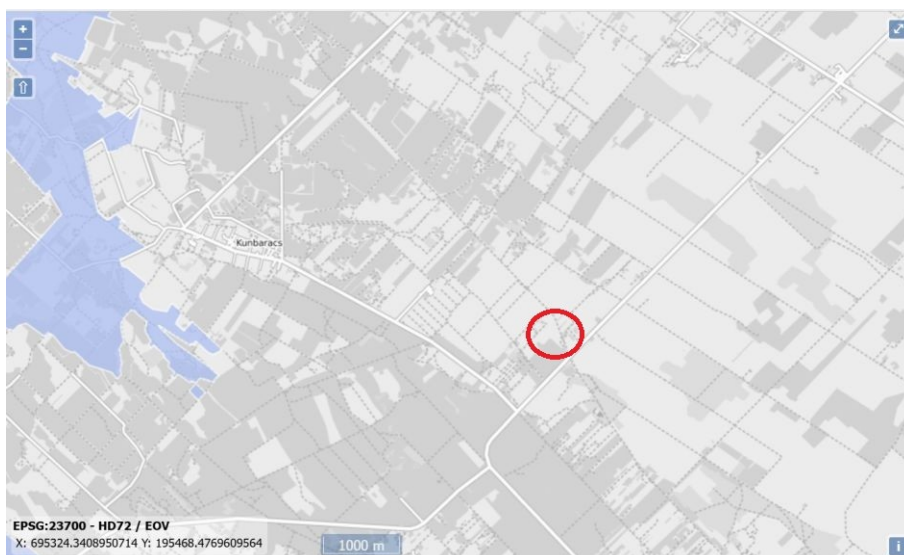
4.7.1.1. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

A vizsgált ingatlan nem áll természetvédelmi oltalom alatt. A legközelebbi egyedi jogszabállyal kihirdetett védett természeti terület a Kiskunsági Nemzeti Park, nyugati irányban, 8,7 km-re. A törvény erejénél fogva védett („ex lege”) területek közül legközelebb egy névtelen, szikes tóként besorolt (vízborítással nem rendelkező) mélyfekvésű terület fekszik, déli irányban mintegy 0,5 km-re. A legközelebbi Natura 2000 terület Felső-Kiskunsági turjánvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, nyugatra, legközelebbi pontján mintegy 4,5 km-re. Kódja: HUKN20003, kiterjedése: 14 435 hektár. A különleges madárvédelmi területek közül a Felső-

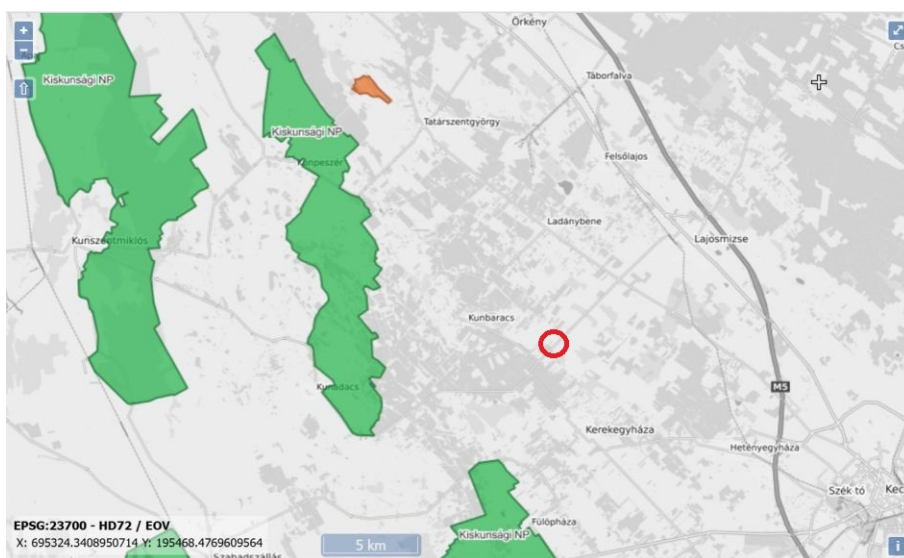
Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék legközelebbi pontján mintegy 9,4 km-re, északnyugatra fekszik a telephelytől.

A beruházási területen és a természetvédelmi jellegű hatásterületen természetes életközösség és védett növényfaj nem ismert, a terület jellegéből fakadóan (évszázados távlatban szántóművelés végzése, propagulumforrás hiánya) megtelepedésük nem várható. A védett állatfajok közül egyes gyakori, széles elterjedésű fajok alkalmi előfordulása lehetséges.

Az érintett jelölő élőhelyek és fajok előfordulását, élőhelyi igényeit, a meglévő távolságot, valamint a tervezett tevékenység jellegét és hatásterületét figyelembe véve kizárható, hogy tervezett tevékenység bármilyen hatással lenne a Natura 2000 terület állapotára, a közösségi jelentőségű fajok állományára. A várható hatásterület kiterjedése nagyságrendben marad el a Natura 2000 terület távolságától. A jelölő élőhelyek és az ott élő közösségi jelentőségű növényfajok érintettsége ezért biztosan kizárható.



**A Natura 2000 hálózat elemeinek elhelyezkedése a telephelyhez (piros kör) viszonyítva
(forrás: OKIR Természetvédelmi Információs Rendszer)**



**A védett természeti területek elhelyezkedése a telephelyhez (piros kör) viszonyítva
(forrás: OKIR Természetvédelmi Információs Rendszer)**

A terület természetföldrajzi jellemzői

Az állattartó telep és tágabb környéke az Alföldön a Duna-Tisza közén található, Kécskeméttől kb. 15 km-re helyezkedik el. A táj a növényföldrajzi besorolás szerint Pannón flóratartomány (*Pannonicum*), ezen belül az Alföld flóraidékének (*Eupannonicum*) Duna vidéke flórajáráshoz (*Praematricum*) tartozik.

Az *Eupannonicum* flóraidék Duna-Tisza köze homokos hátsága, a Duna pleisztocén hordalékkúpja eróziós medrekkel, futóhomokformákkal – Kerekegyháza környékére is jellemző - (szélbarázdák, garmadák, hosszanti garmadabuckák, maradékgerincek, lepelhomok), mésziszapos laposokkal, szikes teknőkkel, Északi részen humuszos homokkal, DNY-on meszes futóhomokkal, közbetelepült löszfoltokkal. A futóhomok nagy területen humuszban szegény, durva, keveset koptatott, meszes kvarchomok. A homokos hátság eredeti növénytakarója homoki gyöngyvirágos tölgyes volt rozsdabarna erdei talajjal. Ma kevés az ősi erdő maradványa, sok a telepített akác, a sívó homokon nyíres-borókások és homoki sztyepprétek, a löszös homokon kultúrmezőség, gabona-, gyümölcs-, szőlő- és zöldségtermeléssel.

A térség ősi és másodlagos, de természetközeli flórájának, faunájának és vegetációjának máig fennmaradt jellegzetes elemeit ma a *Kiskunsági Nemzeti Park* egységei és néhány önálló természetvédelmi terület őrzi.

A kistáj növényzete

Az érintett terület az Alföld nagytáj Duna-Tisza közti síkvidék Kiskunsági homokhát kistájába tartozik.

A kistáj zöme vízbeszivárgási terület fragmentált természetes növényzettel, a mélyedésekben középszintű, a homokhátságot nyugatról határoló, a lecsapolások ellenére vízben gazdag Turjánvidéken regionális kiáramlási területekkel, a mélyedésekben kisebb, ősi szikesekkel. A táj a holocénben folyamatosan erdőssztyepp-jellegű volt. Az Alföld egyik legfajgazdagabb, jó regenerációs képességű területe. Flórája erősen kötődik a középhegységihez, endemizmusokban gazdag. A gyepek nagy része extenzíven használt. A mai erdők 95%-a ültetvény. Jellemzők a kiszáradó, de regenerációképes kékperjés és kormos csátés (ritkán forrásos, üde) láprétek, magassásosok, zsombékosok (mocsári sás – *Carex acutiformis*, zsombéksás – *C. elata*, dárdás nádtippán – *Calamagrostis canescens*), a fűzlápok (rekettyefűz – *Salix cinerea*, tőzegpáfrány – *Thelypteris palustris*), és ritkák a láperdők lápi hínárral (mézgás éger – *Alnus glutinosa*, magyar kőris – *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, békaliliom – *Hottonia palustris*), a maradvány homoki sztyepprétek (élesmosófű – *Chrysopogon gryllus*, rákosi csenkesz – *Festuca × wagneri*, tollas szálkaperje –

Brachypodium pinnatum, mezei zsálya – *Salvia pratensis*, szarvaskocsord – *Peucedanum cervaria*), a nyílt homokpusztagyep (magyar csenkesz – *Festuca vaginata*, homoki árvalányhaj – *Stipa borysthénica*, kései szegfű – *Dianthus serotinus*), a homoki nyáras-borókások és a kiszáradó, akácodosó homoki és gyöngyvirágos tölgyesek (erdei szellőrózsa – *Anemone sylvestris*, gyöngyvirág – *Convallaria majalis*). Kiemelt fontosságú lápréti-sztyepréti fajok: óriás útifű (*Plantago maxima*), mocsári kardvirág (*Gladiolus palustris*), bangófajok (*Ophrys* spp.); homoki fajok: homoki nőszirm (*Iris arenaria*), homoki kocsord (*Peucedanum arenarium*), csikófark (*Ephedra distachya*). Kipusztult fajok: osztrák sárkányfű (*Dracocephalum austriacum*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata*), tartós szegfű (*Dianthus diutinus*).

Özönfajok

- zöld juhar (*Acer negundo*),
- bálványfa (*Ailanthus altissima*),
- gyalogakác (*Amorpha fruticosa*),
- selyemkóró (*Asclepias syriaca*),
- tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.),
- amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*),
- amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*),
- kései meggy (*Prunus serotina*),
- japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.),
- akác (*Robinia pseudoacacia*),
- aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.).

Gyakori élőhelyek

- OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok,
- D2 – Kékperjés rétek,
- G1 – Nyílt homokpusztagyepek,
- D34 – Mocsárrétek,
- B1a – Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások,
- B4 – Lápi zsombékosok,
- B5 – Nem zsombékoló magassásrétek.

Közepesen gyakori élőhelyek

- H5b – Homoki sztyeprétek,

- M5 – Homoki borókás-nyárasok,
- J1a – Fűzlápok, lápcserjések,
- B1b – Nádas úszólápok, lápos, tözezes nádasok és télisásosok,
- F2 – Szikes rétek,
- OB – Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok,
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás cserjések,
- RA – Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű erdővé még nem záródott "fasorok",
- B3 – Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak.

Ritka élőhelyek

- H5a – Kötött talajú sztyeprétek (lössz, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák),
- F1b – Cickórós puszták,
- L5 – Alföldi zárt kocsányos tölgyesek,
- RB – Tájidegen fafajokkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények,
- P2a – Üde cserjések,
- J6 – Keményfás ártéri erdők,
- B6 – Zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak,
- M4 – Nyílt, gyepekkel mozaikos homoki tölgyesek,
- OA – Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek,
- D1 – Láprétek (*Caricion davallianae*),
- RC – Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők,
- J2 – Éger- és kőrislápok, égeres mocsárerdők,
- F1a – Ürmöspuszták,
- F4 – Üde mézpázsitos szikfokok,
- A4 – Békaliliomos és más lápi hínár,
- A1 – Állóvízi sulymos, békalencsés, rucaörömös, tócsagazos hínár,
- A23 – Tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (láptavi) hínár,
- A3a – Áramlóvízi, (nagylevelű) békaszőlős, tündérfátylas hínár,
- F5 – Padkás szikesek és a szikes tavak iszap- és vakszik növényzete,
- H4 – Félsszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdőssztyeprétek,
- D6 – Ártéri és mocsári magaskórósok,
- B2 – Harmatkásás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet,
- A5 – Szikes, víziboglárkás, tófonalas vagy csillárkamoszatos.

4.7.1.2. *A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.*

Abiotikus jellemzők: az eredeti növényzetet és talajszerkezetet elroncsolták, a területet most is intenzíven használják. A termőhely furcsa ellentmondása, hogy a kedvezőtlen mikroklimatikus és vízviszonyok miatt, a növényzet nem képes felhasználni a hulladékhanyagok lebomlásából felhalmozódó tápanyagot, s ezért a területen N-túlkínálat lép fel.

Biotikus jellemzők: A régi telepek környékén az eredeti növényzetnek általában nyoma nincs, a frissebben bolygatott felszíneken magaskórós, ruderalis gyomtársulások, elsősorban az *Onopordion acanthii*, azon belül is az *Onopordetum acanthii* társulás, illetve üdébb helyeken az *Arction lappae* csoport társulásai jellemzők. "Beálltabb" részeken a *Convolvulo-Agropyron* (félruderalis félszáraz gyepek), illetve az *Artemisio-Agropyron intermedii* (félruderalis szárazgyepek) társulásai fordulnak elő. Jellemzőek még a taposott gyomtársulások (*Polygonum aviculare*, *Sclerochloa dura* társulásai), esetleg fatelepítések, (pl. akácok, nemesnyarasok), illetve spontán felnőtt gyomfák (leggyakrabban *Ailanthus altissima*).

Jellemző jellegtelen növényfajok, gyomfajok a telep környezetében:

tarackbúza	(<i>Agropyron repens</i>)
fehér mécsvirág	(<i>Melandrium album</i>)
apró mályva	(<i>Malva pusilla</i>)
fekete üröm	(<i>Artemisia vulgaris</i>)
közönséges aszat	(<i>Cirsium arvense</i>)
csillagpázsit	(<i>Cynodon dactylon</i>)
királydinnye	(<i>Tribulus terretris</i>)
pipacs	(<i>Papaver rhoeas</i>)
kis tötippan	(<i>Eragrostis minor</i>)
kövér porcsin	(<i>Portulaca oleracea</i>)

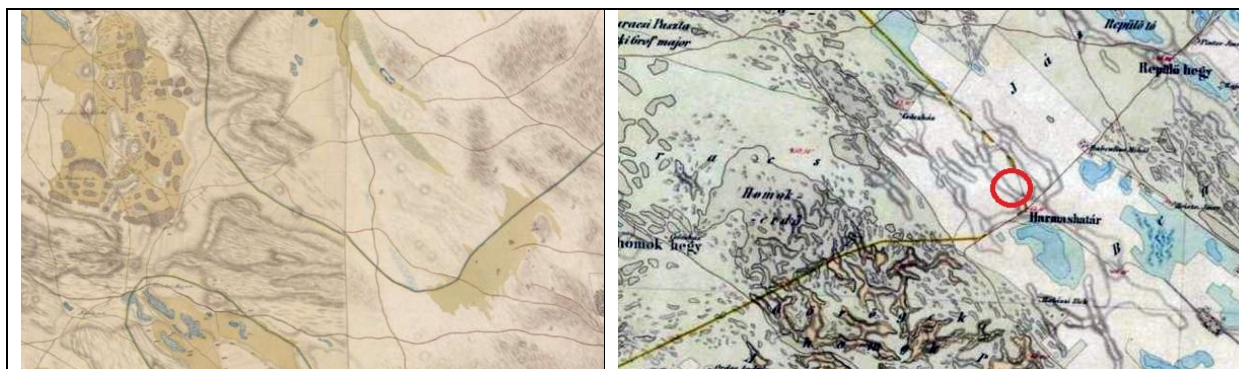
Jellemzőbb állatok (főként madarak) a telephely környezetében:

Előforduló állatok, gerinces fajok a telephelyen és környékén: fekete rigó (*Turdus merula*), zöldike (*Chloris chloris*), tengelic (*Carduelis carduelis*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), seregély (*Sturnus vulgaris*), mezei veréb (*Passer montanus*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), széncinege (*Parus major*).

A vizsgált ingatlan a település külterületén, általános mezőgazdasági övezetnek kijelölt területen, a településközponttól délkeletre mintegy 4,4 km-re fekszik. A térség a Duna–Tisza közti homokhátság központi részén, annak Duna vízgyűjtői oldalán fekszik, a Kiskunsági-homokhát kistáján. A térséget az igen nagy víznyelésű és vízvezető-képességű, gyenge vízraktározó-képességű, igen gyengén víztartó humuszos homokos talajok jellemzik, így a gyenge talajadottságok miatt évszázadokon keresztül a legeltető állattartás és ezzel együtt a gyepes élőhelyek uralták a tájat. A mai Kunbaracs területén már a 11–12. században lakhattak, de a tatárjárás alatt az itt élő lakosság valószínűleg eltűnt. A tatárjárás után a környéken kunok telepedtek le. Baracs helyén a 15. században falu állt, amely később elpusztult, de a név a puszta jelölésére később is fennmaradt. A török hódoltság idejében a terület ismét elnéptelenedett. Az első betelepítések a 18. században történtek a térségbe.

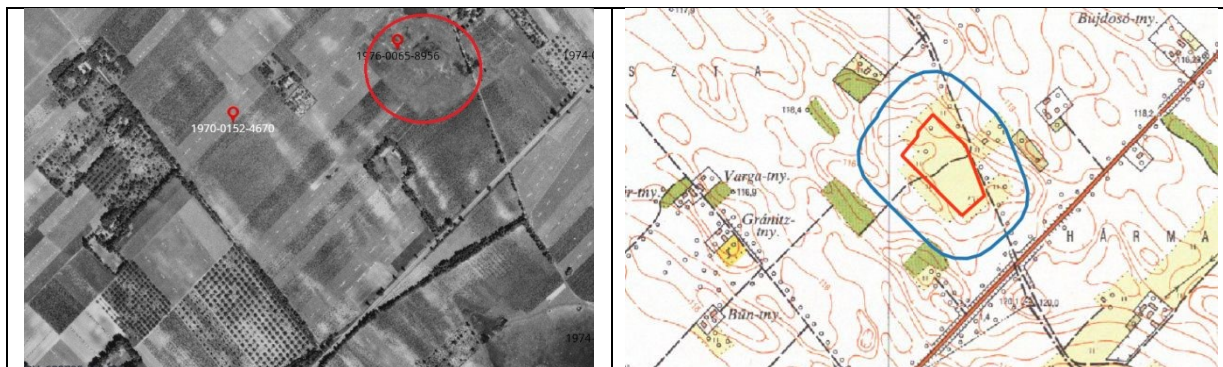
Az Első Katonai Felmérés idején (1763–1787) még lakatlan puszta a vizsgált terület környéke. Az 1819–1869 közötti II. Katonai Felmérés térképén viszont már szántó a terület és meglehetősen sok kis tavat is ábrázol a térkép. A térségben is megnőtt a szántók aránya. Gyepesek általában a mélyebb fekvésű részekben maradtak fenn. Sok az út, de még kevés a tanya a tájban. A 19. század végére az állattartásról földművelésre tért át a lakosság jó része.

A település 1950-ben kapott közigazgatási önállóságot. Az 1941. évi térképen is még csak elvétve szereplő erdők kiterjedése több hullámban nőtt meg jelentősen, például az 1950-es évek végétől az 1970-es évek elejéig a nemesnyarasoké, az EU-csatlakozást megelőző években a hazai nyarasoké.



A beruházási terület térsége az I. és II. Katonai Felmérés térképein

Az 1970-ban készült ortofotó (légifotó) a környéket szántók és gyümölcsösök mozaikjának mutatja, a telephely parlagterület vagy gyeplő. Az 1996-ra datált 1:10 000 léptékű topográfiai térképen a telephely gyeplő, körülötte minden irányból szántó fekszik, néhány kis facsoporttal és tanyával.



A beruházási terület az 1960. évi légifotón és az 1996. évi topográfiai térképen

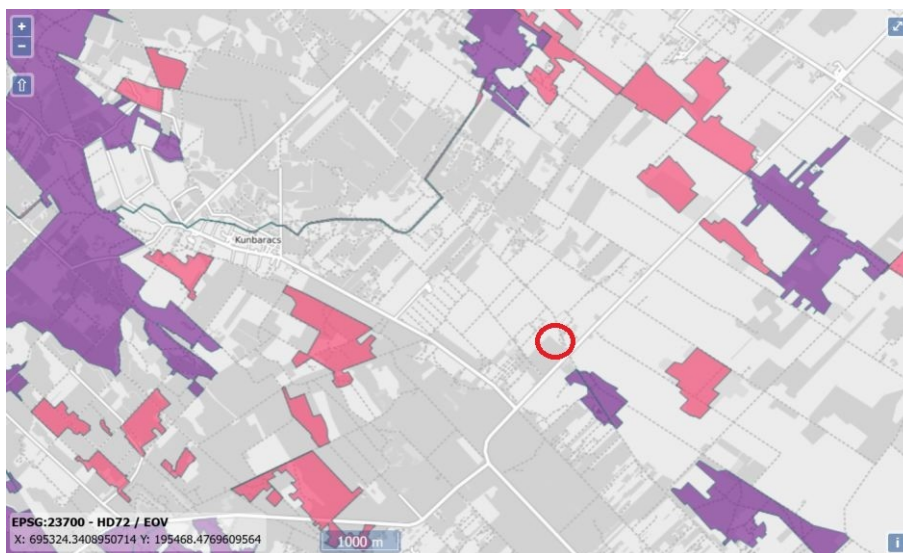


**Az üzemtervezett erdők és a tervezett telephely térképe
(forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu)**

4.7.1.3 A táj és természet állapotában bekövetkező változások

A vizsgált telephely agrár jellegű tájban fekszik, néhány km-es környezetében a szántók és faültetvények dominálnak, jelentős a tanyák száma. A természetes és természetközeli élőhelyeket a mélyfekvésű területeken megmaradt gyepek kis foltjai jelentik. Az erdők jellemzően akác, nemesnyár dominálta ültetvények, kisebb részben hazainyarasok és fenyvesek. A vizsgált terület cserjésedő, másodlagos száraz gyeplő, melyet erdők kereteznek a szinte teljesen sík tájban. A telephely létrehozása így nem okoz tájhasználati problémákat.

A telephelytől a nemzeti ökológiai hálózat legközelebbi elemei is több mint 500 m távolságra helyezkednek el, jóval a számított hatásterületen túl. A tervezett tevékenység nem okoz a tájhasználatban változást, a mezőgazdasági majorok és telephelyek régóta jelen vannak a tanyás övezetben.



Az ökológiai hálózat elemei a telephely (piros kör) térségében (forrás: OKIR TIR)

A telepítés időszaka

A tervezett tevékenység újonnan létesítendő épületegyüttesben, zárt térben zajlana. Élővilág-védelmi szempontból a telepítés fázisa a meglévő másodlagos, fajszegény gyepes élőhely elvesztésével járna, azonban az inváziós fajok előretörése miatt már jelenleg is gyenge természetességű a terület, a környező szántóterületek nagy kiterjedése miatt a természeti állapot javulására, a természetes fajkészlet növekedésére sem lehet sajnos számítani.

Az üzemelés időszaka

Az üzemelési szakaszban nem ismerünk olyan természeti értéket, amely élettevékenységét, állományát befolyásolná a tevékenység. A számított 100 m-es zónában ugyanis (ahol a zaj-hatás, valamint az emberi mozgás hatása érvényesül), olyan élőhelyek találhatók (szántó, műút, faültetvény), ahol a vadon élő élővilág jelenléte minimális.

A felhagyás időszaka

A természeti értékekre gyakorolt hatás a felhagyás során nagyban azon múlik, hogy a terület majdani tulajdonosa milyen további hasznosítási célt ad a területnek. A felhagyás valószínűleg nem jár a terület teljes naturalizációjával, várhatóan hasonló profilú tevékenység fog meghonosodni újra a területen, mint a jelenlegi engedélyezés tárgyát képező. Ebből következően a felhagyás fázisa sem jár hatásokkal az élővilágra nézve.

Havária esetén

A természetes és természetközeli élőhelyek, valamint a védett fajok élőhelyének távolságára tekintettel nem várható olyan haváriaesemény, amely hatással járna az élővilágra.

A beruházás településrendezési tervi megfeleltetése

A vizsgált ingatlan és környezete mezőgazdasági térség övezetbe tartozik, ahol a tervezett létesítmény megvalósítható.

Természetvédelmi hatásterület

A természetvédelmi jogszabályok és egyéb normák nem írnak elő egységes módszertant a hatásterület meghatározására, így az mindig egyedileg értékelendő, az aktuálisan és potenciálisan jelen lévő természeti értékek felmérése és a legérzékenyebben reagáló szervezetek kiválasztása alapján. A vizsgált beruházásnál természetvédelmi szempontból a hatásterületet az alábbiak szerint határoztuk meg. A tervezett, zárt technológiájú trágyafermentáló rendszer üzemeltetése várhatóan a beruházási terület közelében fészkelő madarak élettevékenységét befolyásolhatja, más természeti érték nem ismert a területen. Zavarásra kiemelten érzékeny faj nem él a területen. A legkedvezőtlenebb esetben is legfeljebb 100 m-es zónával számolunk (a zajhatások és az emberi jelenlét miatt). A hatásterület telepített erdő, földút és szántó.



A telephely (piros poligon) és élővilág-szempon্তু hatásterülete (kék poligon)

A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapota

A fentiek szerint lehatárolt hatásterület legnagyobb részén szántó, földút, fasor és faültetvény található. A terület sík, tengerszint feletti magassága 116 mBf körüli. A legközelebbi természetsszerű élőhely egy kb. 500 m-re délre fekvő gyepterület. A területéről védett faj előfordulása nem ismert. A telephely környezetében, melyet az élővilág-védelmi hatásterületként határoltunk le, legfeljebb egyes gyakori, zavarástűrő védett fajok alkalmi jelenléte képzelhető el. Madarak közül több faj előfordulhat átvonulóként vagy táplálkozóként (erdei pinty, sárgarigó, mezei poszáta, tengelic, széncinege, csilpcsalpfüzike stb.); egy-egy párban fészkelhet a telephely körüli fás élőhelyeken (balkáni fakopáncs, balkáni gerle, örvös galamb, sárgarigó, seregély, mezei veréb, erdei pinty). Költőfajként a tervezett telephely területén, az élőhelyi igényeket és a területnagyságot figyelembe véve, egy-két pár fülemüle, illetve töviszűrő gébics várható. A területen a védett gerinctelen fajok közül legfeljebb az általánosan előforduló fajok (imádkozó sáska, nappali pávaszem, ürge gyík stb.) alkalmi megjelenése várható.

A környezeti állapot - a tevékenység megvalósításától független - várható változása

A beruházási területen és a természetvédelmi jellegű hatásterületen természetközeli, természetes életközösség nem ismert. A vizsgált ingatlan kétszáz éve szántóterület lehetett, környezetében szántók, tanyák, telepített erdők voltak és vannak. A környező területek nagy távolságban szántó- és gyümölcsös művelés alatt állnak vagy telepített erdők, így a magasabb térszínnek természetes homoki életközösségeinek visszatelepülése biológiai kapcsolat hiányában alacsony valószínűségű lenne. Védett növényfaj későbbi megtelepedése is kizárható a propagulumforrások jelentős távolsága miatt. A rendelkezésre álló információk alapján ezért kijelenthető, hogy a terület természetessége a beruházás elmaradása esetén is csak kis valószínűséggel állna helyre.

A várható környezeti hatások becslése és értékelése

A tervezett trágyafermentálási tevékenység zárt technológiával zajlana. Élővilág-védelmi szempontból a telepítés cserjésedő, fajszegény, másodlagos, alacsony természetességű gyepterület elvesztésével járna. Az építés a zaj és emberi zavarás révén a környező – szintén alacsony vagy legfeljebb közepes természetességű – élőhelyek élővilágát, elsősorban az ott élő kis számú, gyakori fajokhoz tartozó madarak élettevékenységére lehet átmeneti zavaró hatással.

Az üzemelési szakaszban nem ismerünk olyan természeti értéket, amely élettevékenységét, állományát befolyásolná a tevékenység. A számított 100 m-es zónában

ugyanis (ahol a zajhatás, valamint az emberi mozgás hatása érvényesül), olyan élőhelyek találhatók (földút, szántó, faültetvény), ahol a vadon élő élővilág jelenléte minimális.

Előbbiből következően a felhagyás fázisa sem jár hatásokkal az élővilágra nézve.

Megelőző intézkedések

A telephely építéssel nem érintett részeit javasolt lekeríteni, azokon a deponálást és gépek közlekedését is mellőzni kell. Az inváziósan terjedő növények letermelése után a gyepterületet zöldfelületként ajánlott – természetes fajkészletével – megtartani.

Esetleges újabb növénytelepítéshez nem szabad inváziósan terjedő növényeket felhasználni, különös tekintettel az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló Európai Parlamenti és a Tanácsi 1143/2014/EU rendeletben szereplő fajokra (például fehér akác, bálványfa, keskenylevelű ezüstfa, amerikai kőris, nyugati ostorfa).

A növénytelepítésre ajánlott fafajok és cserjék: gyümölcsfák, mezei juhar, tatárjuhar, magyar kőris, vadalma, fekete nyár, szürke nyár, vadkörte, illetve közönséges borbolya, egybibés galagonya, közönséges fagyal, kökény, gyepürózsa.

4.8. Iparbiztonsági, éghajlatvédelmi és gazdasági-társadalmi hatások

4.8.1. Ipari balesetek és természeti katasztrófák

4.8.1.1. Ipari balesetek kockázatának bemutatása:

A telephely Kunbaracs község külterületén, Kunbaracs és Lajosmizse közigazgatási határán helyezkedik el. A telephely környezetében veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem nem található. A legközelebbi ilyen üzem jelentősebb távolságon kívül helyezkedik el.

Ezen okok miatt a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek károsító hatásaival, a tervezett tevékenység baleseteket okozó hatásaival, a telepítési helyet esetleg érintő károsító hatásokkal, a hatásokkal szembeni érzékenységi számításokkal, ezek értékelésével nem kell számolni.

4.8.1.2. Természeti katasztrófáknak való kitettség:

Természeti katasztrófáknak való kitettséggel kapcsolatos szakkérdésnél az alábbi vizsgálati kritériumok teljesítése szükséges:

A környezethasználó a környezeti hatástanulmányban ismerteti a reálisan feltételezett természeti kockázatokból fakadó veszélyeztetést. Ennek során bemutatja a telepítési hely azon területeit, amelyeket a természeti katasztrófák érintettek.

Árvíz és belvíz

A Dél-Duna-völgyi vízrendszer területe 3209 km², határa északon a vízügyi igazgatóság működési területének határa, keleten a Dongér-Kecskeméti és a Dongér-Halasi vízrendszer, délen a Sárközi és Kígyósi belvízrendszer, nyugaton a dunai árvízvédelmi töltés. A vízrendszer magassági szempontból két részre osztható. Az egyik a Duna-völgyi főcsatornától nyugatra fekvő mélyártéri terület, a másik a csatornától keletre fekvő magasabb, fennsíki terület. A rendszer főcsatornája, a Duna-völgyi főcsatorna az 1920-30-as években épült ki Kunpeszértől egészen a bajai torkolatig. Ennek kiépülése teremtette meg a fejlesztések lehetőségét, melyek során a vízgazdálkodási társulatok és a vízügyi igazgatóság munkája nyomán kezdett kialakulni a vízrendszer mai formája.

Nagyjelentőségű fejlesztési munkák valósultak meg a vízrendszer területén az 1965-66-os belvizes időszak után. Ekkor épültek ki a kunszentmiklósi, valamint a fennsíki terület (Izsák, Kunbaracs, Orgovány, Ágasegyháza térsége) főcsatornái és a csatornákon lévő tározók. A vízrendszer főbb kivezetései: a Duna-völgyi főcsatorna Bajánál, a Csorna-Foktői

csatorna Foktőnél és a még csak részben kiépített Solti árapasztó csatorna Soltnál. Magas dunai vízállások esetén, amikor a gravitációs kivezetés lehetősége megszűnik, a DVCS torkolati és a Foktői szivattyútelep emeli át a belvizeket a Dunába. A Duna-völgyi főcsatorna torkolati szivattyútelepének teljesítménye $11,0 \text{ m}^3/\text{s}$, a Solti-árapasztó torkolati szivattyútelep $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$, a Foktői szivattyútelep $7,4 \text{ m}^3/\text{s}$ -os teljesítményéből $5,0 \text{ m}^3/\text{s}$ vehető igénybe a Duna-völgyi főcsatorna tehermentesítésére. A vízrendszer területén lévő negyedik szivattyútelep, a $4,0 \text{ m}^3/\text{s}$ teljesítményű Kunszentmiklósi közbenső átemelő, a Kiskunsági Főcsatorna tározóterébe emeli a belvizet. A vízrendszerben jelenleg meglévő belvíztározók összterfoglata maximális tározási szint mellett $37,246$ millió m^3 .

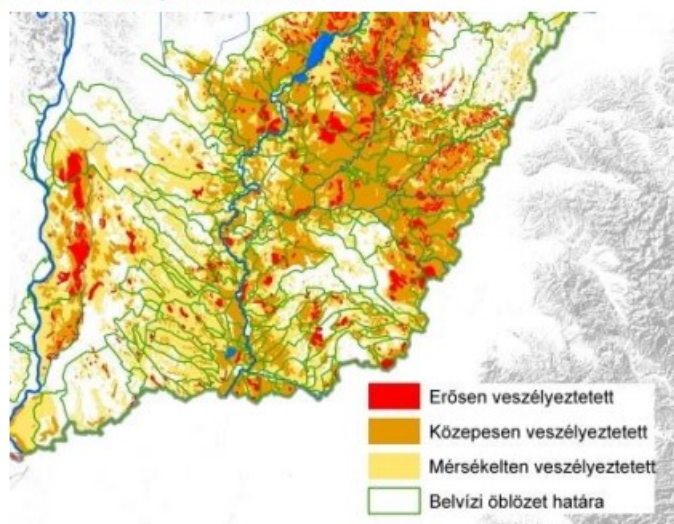
A Dél-Duna-völgyi vízrendszerben a belvizek által leginkább veszélyeztetett területek Fülöpszállás, Lajosmizse, Akasztó, Csengőd, Tabdi, Kiskőrös, Dunaegyháza, Solt települések környezetében valamint a Kunszentmiklós környéki szikéseken vannak. Kunbaracs település nincs köztük.

A megye hullámterei, árterületei (sok helyen szabálytalanul) beépítésre kerültek, azokat művelés alá vonták. Az állami és önkormányzati, társulási védművek állapota leromlott, karbantartásuk nem megoldott. A gátak korona magassága a Duna folyamon a mindenkori legmagasabb vízállásra, illetve $+ 1,5 \text{ m}$ -re vannak méretezve, míg a Tisza folyamon a korona magasság a mindenkori vízállás szintjén, illetve az alatt van. A földrajzi adottságokat vizsgálva számolni kell a dél-északi visszaáramlással, a határon túli gátszakadással.

Bács-Kiskun megye 25 településén jelentkezik rendszeresen vízkárelhárítási feladat, a lakosság 30%-a (173.877 fő) veszélyeztetett ár- és belvíz által, Bócsa nincs a veszélyeztetett települések között. Folyóink árvizeinek matematikai-statisztikai vizsgálata alapján átlagosan 2-3 évenként közepes, 5-6 évenként jelentős, 10-12 évenként rendkívüli árvizek, kialakulásával kell számolni. A jelentősebb ár hullámok tartóssága a felső szakaszokon 5-10, lejjebb 50-120 napig is terjedhet. A megye területi elhelyezkedéséből adódóan a veszélyeztetettség várható időpontja és nagysága előre behatárolható. További segítségként jelentkezik a védekezés tervezésénél a sokéves átlagok feldolgozása, amely alapján 0,01 %-os árvízre 100 évente, 0,001%-os árvízre 50 évente kell számolni.

A kedvezőtlen domborzati és éghajlati adottságok mellett tovább növeli a megye ármentesítési problémáit, hogy az árvizek által veszélyeztetett területek a megye legértékesebb, sűrűn lakott területei.

Belvizzel veszélyeztetett területek



Forrás: vizugy.hu

Földrengés

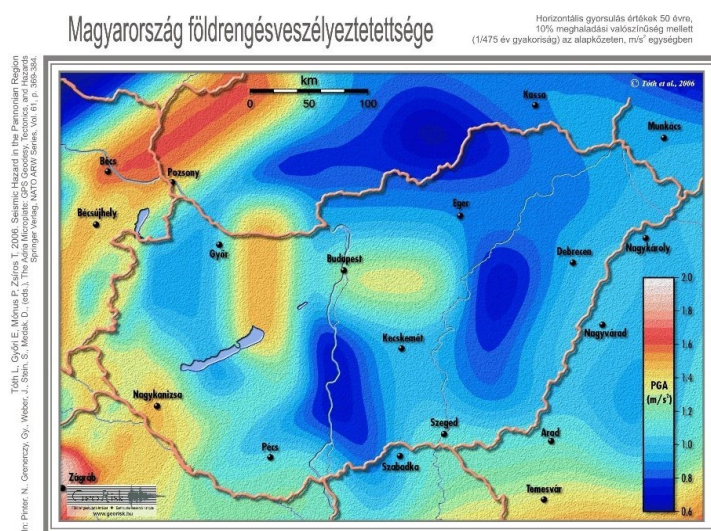
Bács-Kiskun megye területéről az első rengést 1739-ben jegyezték fel. E rengés fészke Nagykőrös (a megye közvetlen határán lévő város) környezetében lehetett. Kecskeméten 1753-ban figyeltek meg egy 5°-os intenzitású rengést. Az 1911-es főrengés kipattanásáig 84 rengés keletkezett a vizsgált területen, elsősorban Kecskeméten, vagy annak közelében (Ménfőcsanak, Kerekegyháza, Fülöpháza, Izsák, Helvécia, Kunszállás, Szentkirály körvonalon), de Kecskemét, Lajosmizse és Kiskunfélegyháza is szerepel a katalógusokban. A főrengés keletkezése után, a kecskeméti forrás dominanciája mellett, a Nagykőrös-Kecskemét együttes említésén kívül néhány kisebb Kecskemét környéki település is jelentett földrengéseket. Később Kecskemét NY-i és D-i része aktivizálódott. A legutóbbi időkben egyre gyakrabban jelentenek 3, 5°- 5°-os intenzitású földrengéseket.

A földrengésekről készült feljegyzéseket és a Magyar Tudományos Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet által végzett földtani tanulmányokat vizsgálva megállapítást nyert, hogy megyénkben több díszlokációs vonal (törések, rátolódások, vetődések, antiklinális, szinklinális) található, illetve az elmúlt 100 évben 20 rengés fészke (epicentruma) a megye, különböző területein alakult ki. A fészkekből kipattant földrengés epicentrális erőssége az MSK-64 intenzitás skála alapján 2o – 9o között mozgott. A tanulmányok tükrében kijelenthető, ha az adott területen a történelmi adatok alapján például előfordult már 8-os rengés, úgy a jövőben ilyen, vagy megközelítőleg ilyen erősségű rengésekre számíthatunk.

Az adott területen végbement infrastrukturális fejlődések véget a földrengés okozta károk jelentősen, megnövekedhetnek. Az érintett területeken, de elsősorban Kecskeméten, illetve Kiskunfélegyházán a lakosság túlnyomó része, mintegy 80 %-a 8-10 emeletes lakóházakban, lakótömbökben él. A lakások szerkezeti kialakítása (előre gyártott mélyalapozás nélküli panel szerkezetű) és kivitelezése során nem vették figyelembe a terület

földtani jellemzőit, így azokat, rezgést tompító gördülő elemekkel nem szerelték fel. Egy esetleges rezgés következtében e lakások, életkoruk és szerkezetük miatt kb. 80-85 % -ban romosodnának. A lakáskárok hatásán kívül további közmű károkkal és egyéb másodlagos hatásokkal kell számolni. Az elmúlt évek során Kecskemét és vonzáskörzetében megtörtént a közműhálózat 100 %-os kiépítettsége, közúthálózat fejlesztése (autóutak, autópályák, nemzetközi összekötő utak), valamint a megye lakosságának fő megélhetési forrását biztosító ipar (gyárak, üzemek) melyek nem nélkülözik a veszélyes és egészségkárosító anyagokat. A földrengés által okozó másodlagos veszélyeztetettség hatását pontosan felmérni nem lehet, de előzetes számítások alapján a másodlagos hatások – az uralkodó szélirány és domborzati viszonyok figyelembevételével – a szomszédos Pest, Csongrád és Békés megye lakosságára is kihatással van.

A megye földrengés által veszélyeztetett települései 11 db, elsősorban - Kecskemét, Kerekegyháza, Ágasegyháza, Ballószög, Izsák, Orgovány, Jakabszállás, Kunszállás, Városföld, Szentkirály, Nyárlőrinc - a lakosság 24,7 %-a 140. 649 fő él e területen. Az itt megemlített településeken kell átlagosan 7, 5o – 9o rezgéssel számolni. Rezgések fordulhatnak elő további 7 településen, ahol a lakosság 10 %-a 57. 271 fő él, viszont a rezgések erősege itt nem éri el 7,5°-t, átlagosan 2°-6° erősségű rezgések várhatók. A megye lakosságának 34,8 %-a veszélyeztetett a várható földrengések elsődleges hatásai ellen, és kb. további 20 % -ot veszélyeztet a másodlagos hatás.



(Forrás: www.georisk.hu)

Tekintettel arra, hogy természeti katasztrófák előfordulási esélye igen csekély, valamint a telephely környezetében veszélyes anyaggal foglalkozó üzem nem működik, így e tekintetben további szempontok vizsgálata jelen eljárásban nem releváns.

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításáról szóló 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet szerint Kunbaracs település III. sz. katasztrófavédelmi

osztályba tartozik. Ezzel és a települési veszélyelhárítási tervvel kapcsolatosan a Kérelmezőnek egyéb, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben meghatározott, ezzel kapcsolatos jogszabályi kötelezettsége nincsen, amelyet az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásban kellene vizsgálni.

4.8.2. Éghajlatvédelmi szempontok

4.8.2.1. A beruházás érzékenységeinek elemzése

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

Első lépésként egy előzetes érzékenységvizsgálatot végeztünk, hogy meghatározzuk a tevékenység potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

A beruházás érzékenységét hat tényező szerint vizsgáltuk:

1. A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen beruházás esetében elsősorban az épületeket, az hozzá tartozó épületgépészeti be-
rendezéseket értékeltük.

2. A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen tevékenység esetében a víz, áram, szellőztetés mennyiségét és minőségét befolyásoló tényezőket értékeltük.

3. A termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen tevékenység esetében a fermentált baromfitrágya, mint talajerő utánpótló anyagra vonatkozó érzékenységet értékeltük.

4. A közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Jelen tevékenység esetében a telephelyre történő ki- és beszállítások érzékenységét értékeltük.

5. A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Jelen tevékenység esetén az előállított termékre vonatkozó kereslet-kínálat érzékenységet értékeltük.

6. A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységet és adaptációs képességet befolyásolja-e a projekt?

Azt vizsgáltuk, hogy az felépülő új épületek és infrastruktúra hogyan hat a környezet adaptációs képességére.

Az értékelés során ‘magas’, ‘közepes’ vagy ‘alacsony’ minősítést kapnak az egyes kérdések érzékenysége tekintetében a különböző éghajlati paraméterek. Fontos, hogy ebben a lépésben egyelőre az egyes éghajlati események **bekövetkezési valószínűségét** (a telephely kitettségét) nem vettük figyelembe kizárólag azt értékeltük, hogy amennyiben az adott esemény bekövetkezik, az a tevékenységet érzékenyen érinti-e.

magas	közepes	alacsony	nem releváns
--------------	----------------	-----------------	---------------------

Éghajlati paraméter változása	Érzékenységi tényezők					
	1	2	3	4	5	6
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	közepes	alacsony
Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	közepes	magas	közepes	alacsony	közepes	alacsony
Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	közepes	magas	közepes	alacsony	közepes	alacsony
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	közepes	magas	közepes	alacsony	közepes	alacsony
Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	közepes	magas	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	közepes	magas	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék (rövid idő alatt >50 mm)	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	magas	magas	alacsony	alacsony	alacsony

Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	közepes	magas	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Felszíni vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása)	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Felszín alatti vízkészletek csökkenése	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	magas	közepes	alacsony	közepes	alacsony
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
Szélérozió	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Legfőbb hatásként a mezőgazdasági jellegéből fakadóan a csapadék mennyisége és eloszlása főként a termék használhatóságát befolyásolja. Elsősorban az aszályos időszakok gyakoribb előfordulása a termék értékesíthetőségét befolyásolhatja.

Végül az infrastruktúrában okozhat károkat a viharos időjárási események számának és főként intenzitásának növekedése.

A telephely környezetében felszíni vízfolyás nem található, így az ezzel összefüggő lehetséges hatásokat nem értékeltük.

4.8.2.2. A telepítési hely kitettségének értékelése

Miután a tervezett tevékenység érzékenysége az előző fejezetben ismertettek szerint meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a tevékenység megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. A

kitettség vizsgálátot elsősorban azoknál a hatásoknál végeztük el ahol az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket állapítottunk meg.

Bács-Kiskun vármegye földrajzi adottságai miatt különösen érzékeny az éghajlatváltozásra, hiszen a vármegye a múltban és napjainkban is az egyik legmelegebb térsége hazánknak. A meteorológiai mérések tanúsága szerint Bács-Kiskun vármegye éghajlata már az el-múlt évszázadban is melegedő tendenciát mutatott.

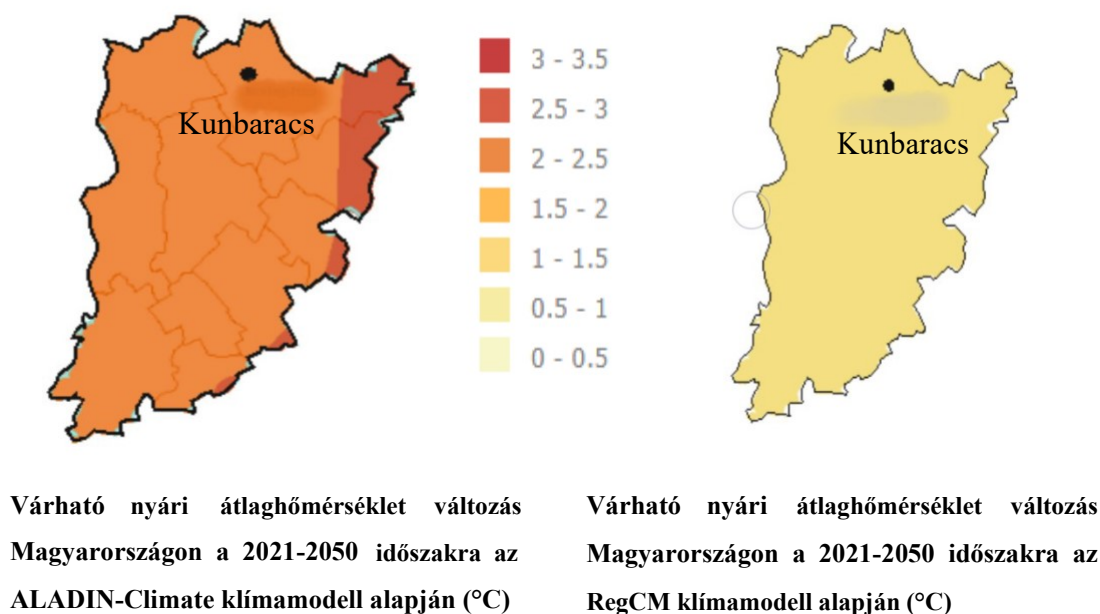
A telephelyhez legközelebbi meteorológiai mérőállomás Kecskeméten található. A kecskeméti meteorológiai főállomás 1901 és 2000 közötti időszakra vonatkozó évi középhőmérsékleti adatsora alapján számított – mind eredeti, mind homogenizált adatsorokhoz tartozó – trendmeredekségek egyértelműen melegedésre utalnak, amelyek értéke az eredeti adatsor alapján $0,37\text{ }^{\circ}\text{C}$, míg a homogenizált adatsor alapján $0,62\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ év}$ nek adódtak. A legfrissebben elérhető adatok alapján a vármegye évi átlaghőmérséklete 1901 és 2015 között kb. $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -al nőtt.

A klímaváltozás a kecskeméti járás területén várható jellemzőit a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) éghajlati adatbázisára támaszkodva, két az IPCC IV-es jelentése alapján elkészült klímamodell eredményeinek segítségével mutatjuk be az elkövetkező 30 évre vonatkozóan. Az alábbiakban bemutatott kitettségi indikátorok a 1961-1990 közti időszakhoz, mint referencia időszakhoz viszonyított változást jelzik a 2021-2050 közti periódusokban. A NATÉR éghajlati rétegcsoportja Magyarország éghajlatára, valamint annak várható jövőbeli változására vonatkozó információkat jelenít meg térképi formában. A térképi adatbázis az ellenőrzött, homogenizált meteorológiai mérésekből szabályos rácstra interpolált, a határok mentén harmonizált CarpatClim-Hu adatok, valamint két regionális klímamodell, az ALADIN-Climate és a RegCM modellek egy-egy projekciójából származó adatok alapján állt elő. A kitettség értékelése során mindkét modell eredményeit figyelembe vettük.

4.8.2.3. Évi átlaghőmérséklet változása

A kecskeméti járás területére – ahogy hazánk majdnem egészére - az éves átlaghőmérséklet változása az ALADIN-Climate modell eredményei alapján a 2021-2050-es időszakra 1,5-2°C-ra, míg a RegCM esetében 1-1,5°C-ra tehető. Ezek az értékek jelentős melegedést jelentenek, ami már komoly változást idézhet elő a természetes környezetben, illetve jelentős adaptációs intézkedéseket tehet szükségessé.

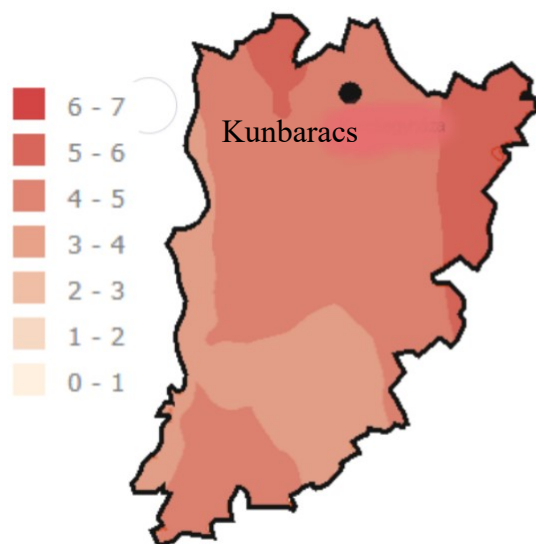
Szezonális bontásban vizsgálva a nyári átlaghőmérséklet változása már nagyobb különbségeket mutat a két modell között a referencia időszakhoz képest. Az ALADIN-Climate modell a 2021-2050-es időszakra a telephely környezetére 2-2,5°C-os, míg a RegCM 0,5-1°C-os melegedést jelez.



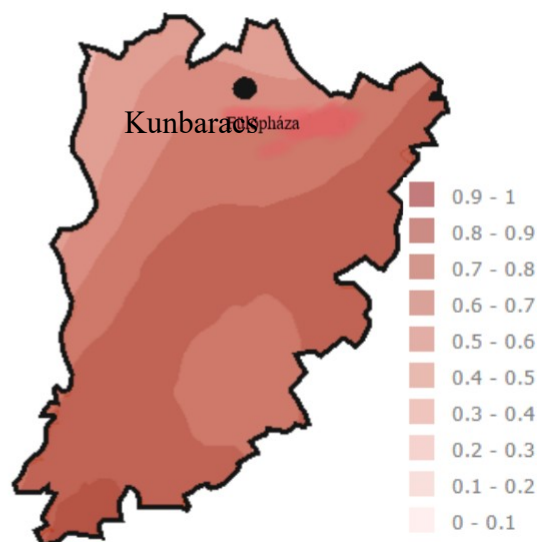
Hőmérsékleti szélsőségek alakulása

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok számának csökkenése és a hőség napok számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. Jelen esetben a fagyos napok számának csökkenésére kevésbé, míg a szélsőségesen meleg, hőhullámos (napi középhőmérséklet meghaladja a 25°C-t) és forrónapok (napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t) számának növekedésére jelentősen érzékeny a vizsgált tevékenység.

A hőhullámos napok gyakorisága az elmúlt 20 évben jelentős növekedést mutatott. A vizsgált terület a legjelentősebb növekedést mutató területek közé tartozik. A modell eredményekhez használt referenciaérték az 1961-1990 közötti időszak.

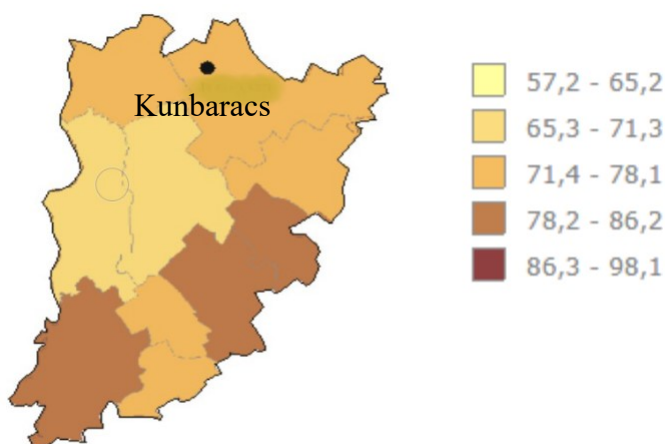


A hőségriadós napok száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)



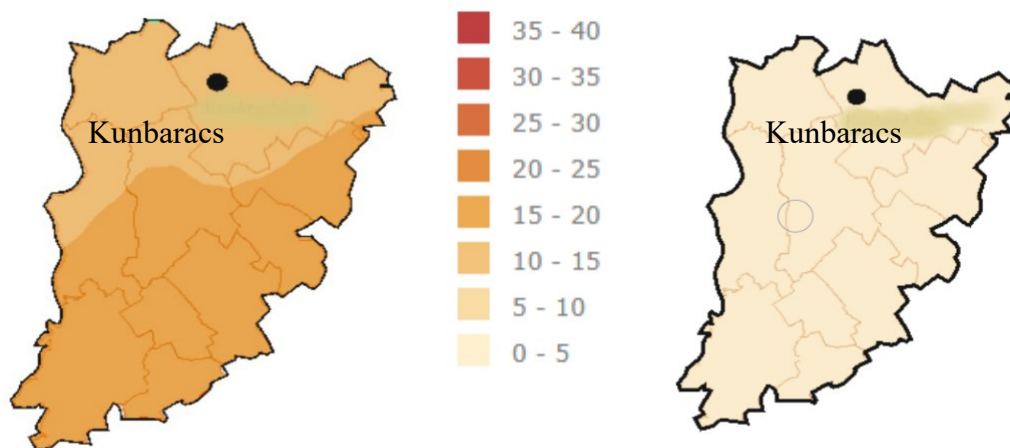
A forró napok száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)

Az elkövetkező 30 évre szóló klímamodelleket vizsgálva jelentős növekedést prognosztizálhatunk. A hőhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen igen jelentős. A hőségriadós napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén.



Hőhullámos napok számának növekedése a 2021–2050-es időszakban (%)

A nyári hónapok átlaghőmérsékletének növekvő tendenciája, illetve ezzel párhuzamosan az extrém meleg napok számának növekedése is.



A forró napok számának várható változása
a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate
klímamodell alapján (napok száma)

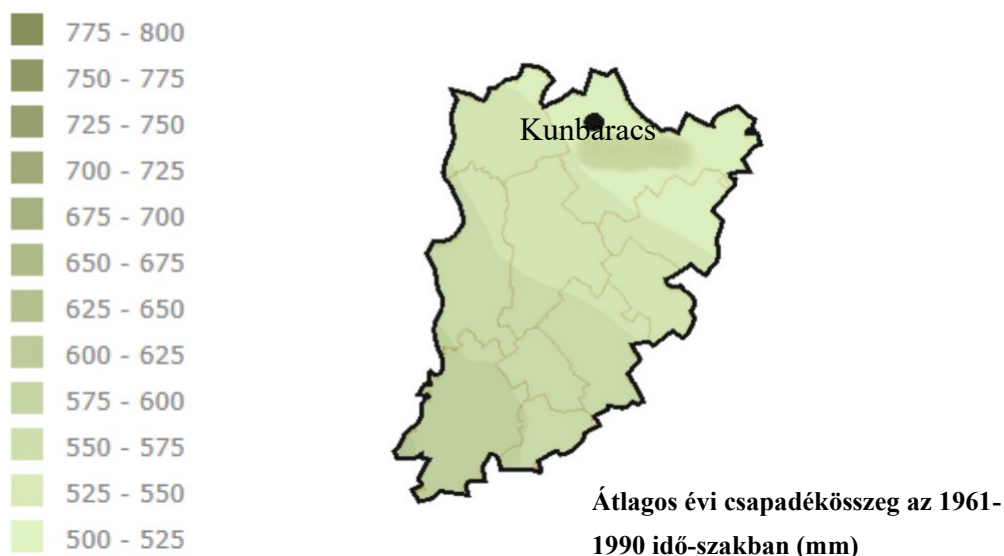
A forró napok számának várható változása
a 2021–2050 időszakra az RegCM klíma-
modell alapján (napok száma)

A két modell közötti jelentős különbség miatti bizonytalanság ellenére is egyértelmű a nyári hónapok átlaghőmérsékletének növekvő tendenciája, illetve ezzel párhuzamosan az extrém meleg napok számának növekedése is.

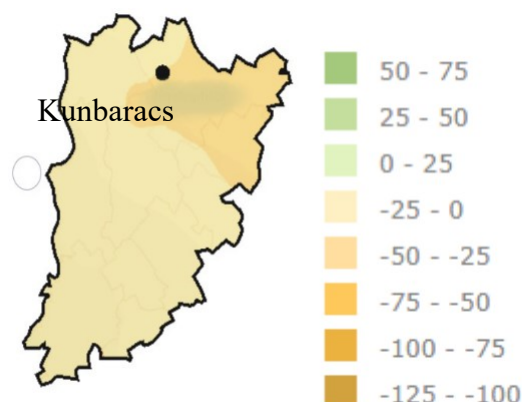
4.8.2.4. Csapadékviszonyok alakulása

Csapadék várható éves mennyisége

A Homokhátság jellegzetes problémája az évtizedek óta tartó szárazodás: a talajvízszint nagyrányú csökkenése és a felszíni vizek eltűnése. A vizsgált területen az országos átlaghoz képest jóval alacsonyabb az éves csapadék mennyisége.



A csapadék várható mennyisége és területi eloszlása országos szinten jelentős mérték-ben eltér a két alkalmazott modell esetén, azonban a vizsgált területre mindkét modell nagyjából hasonló mértékű, 50 mm körüli éves csapadékcsökkenést jelez az elkövetkező 30 évre.



A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (mm)



A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az RegCM klímamodell alapján (mm)

Hirtelen lezúduló csapadék

Bár a csapadék éves mennyiségére vonatkozóan a térségben csökkenő tendenciát vetítenek előre a klímamodellek, az intenzív záporból, zivatarból rövid idő alatt nagy mennyiségű csapadékhullás gyakoribbá válhat. Az elmúlt 10 év eseményei, elsősorban a természeti eredetű veszélyforrások megváltozása (pl. szélsőséges időjárási jelenségek egyre gyakoribb válása), a lakosságot érintő új kockázatok beazonosítása hívta életre az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóság katasztrófavédelmi besorolási szabályzatát.

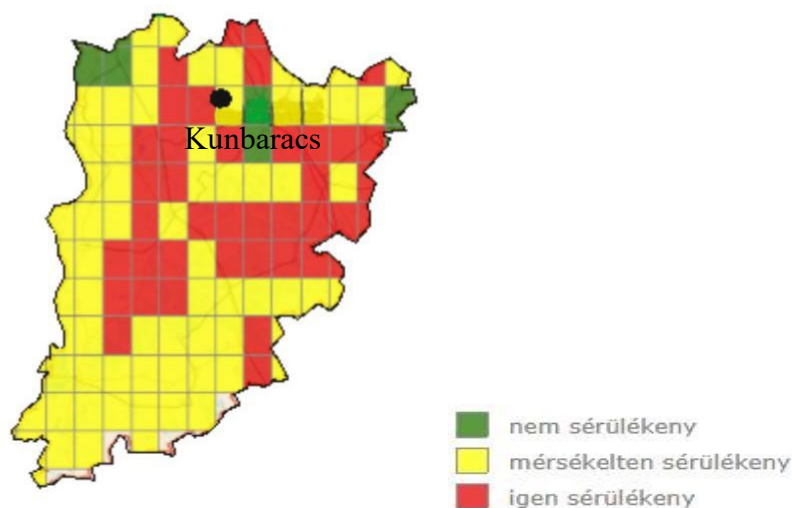
Ennek értelmében vizsgáltuk a terület helyi vízkár szem-pontjából milyen besorolást kapott.

A vizsgált tényezők alapján Kunbaracs település a III. kategóriába, a legkevésbé veszélyeztetett kategóriába került besorolásra. Ennek értelmében a településen található telephelyet alacsony kitettségűnek minősítjük a hirtelen lezúduló esőkkel szemben.

4.8.2.5. Aszályveszélyeztetettség

A vizsgált tevékenység szempontjából vizsgálendő, hogy az előállított késztermék milyen klimatikus feltételek mellett értékesíthető.

Az aszály mezőgazdasági hatásainak becslésére helyi szinten az ún. termés-szimulációsmodell alkalmas. Az eredményei szerint a vizsgált terület rendkívül sérülékeny a tavaszi vetésű növények esetén, az aszály ugyanis ezeket a növényeket érinti elsősorban.



Sérülékenység (tavaszi vetésű növények esetében)

Az aszály következményei a vizsgált tevékenységre vonatkozóan jelentősek lehetnek. Az aszályos időszakok növekedése, az érintett területek kiterjedése hosszú távon veszélyezteti a mezőgazdasági termelést. A csökkenő területeken szűkül jelen tevékenység eredményeképpen létrejövő késztermék felhasználása.

4.8.2.6. Viharveszélyeztetettség

Az éghajlatváltozás során várható maximális széllelkések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartó-szerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek károsodások.

A szélsébsesség nagyságában a modellek nem prognosztizálnak nagy vagy akár egyértelmű változásokat, különösen éves szinten nem. A szélsébsesség aktuális értékét nagymértékben a lokális tényezők határozzák meg. A szélsébsesség a makroléptékű tényezőkön kívül a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezetében levő egyéb akadályoktól (épületek, fák, fasorok stb.) függ.

A kitettség elemzés során nem számolunk jelentős szélérősség növekedéssel, az elmúlt 30 évben jelentős viharkárok a területen nem történtek. A telephelyet körülvéő erdő valószínűsíthetően csökkenti a viharoknak, nagyobb széllelkéseknek való kitettséget.

4.8.2.7. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése

Az éghajlatváltozás erdőkre gyakorolt hatásaival kapcsolatban említést érdemel, hogy a megváltozó éghajlati paraméterek, mindeneelőtt a napi átlaghőmérséklet emelkedése és a hosszan tartó csapadékhiányos időszakok emelik az erdőtüzek kockázatát. Az erdőtüzek jellemzően az év két időszakában, a tavaszi hóolvadás után és a nyári kánikulák idején fordulnak elő.

Bács-Kiskun Vármegyében különösen a nyári erdőtüzek okoznak rendszeresen nagy pusztítást, e tekintetben az ország legveszélyeztetettebb területének számít. Az éghajlatváltozás következtében a korábbinál forróbb nyarakon nem csupán az erdőtüzek számának, hanem a terjedési sebességének és intenzitásának növekedése várható.

A vizsgált telephely erdősült környezetben található. A korábban bemutatottak alapján jelentős csapadékcsökkenésre lehet számítani, kiemelten a nyári időszakban. Ez alapján a terület erdőtüzek szempontú kitettsége magasnak értékelhető.

4.8.2.8. Feltételezhető hatások értékelése

A potenciális hatások az érzékenységtől, illetve a helyszín éghajlatváltozásnak való kitettségétől függenek. A tevékenységet erő potenciális fizikai hatások az esetben fordulhatnak elő, ha érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egy időben a helyszín ki van téve az

adott éghajlati paraméternek. A két feltétel fennállása esetén az érzékenység, valamint a kitettség mértékének nagyságából a potenciális hatás mértéke is meghatározható. A vizsgált éghajlati paraméterek összegzése:

Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Alacsony-Közepes	Alacsony-Közepes	Kis mértékű

Hőhullámos napok és forró napok számának növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Közepes-Magas	Közepes-Magas	Jelentős

Éves csapadékmennyiség csökkenése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Alacsony-Közepes	Közepes	Kis mértékű

Aszály gyakoribb előfordulása

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Közepes	Közepes	Közepes mértékű

Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Közepes	Alacsony	Kis mértékű

Erdőtűzek gyakoriságának növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Alacsony-Közepes	Közepes	Kis mértékű

4.8.2.9. Jelentős hatások kockázatának értékelése

Azokra a potenciális kockázatokra, melyek az előzetes elemzés során közepes mértékű vagy jelentős besorolást kaptak, szükséges kockázatértékelést készíteni. Kockázatelemzés a következmények és azok bekövetkezési gyakoriságán alapszik, ahol meg kell határozni a kockázat mértékét és előfordulásának gyakoriságát.

Az előzetes vizsgálat alapján részletes elemzést a hőhullámos és forró napok számának növekedése és az aszály gyakoribb előfordulásával kapcsolatosan tartottuk szükségesnek elvégezni. Először a potenciális hatásokat azonosítottuk.

A hőhullámos és forró napok számának növekedése

- Megnö a fermentációs folyamat energiaigénye a hőmérsékleti optimum fenntartása miatt
- Baromfitrágya kiszáradása, kiporzása

Aszály gyakoribb előfordulása

- A késztermék felhasználhatósági területének beszűkülése

A potenciális hatások kockázatának értékelése a következmények és azok bekövetkezési gyakoriságán alapszik, ahol meg kell határozni a kockázat mértékét és előfordulásának gyakoriságát.

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Jelentős	Mérsékelt	Kicsi	Inszenifikáns
Majdnem bizonyos	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

Minimum 30 éves időtartamra és azokra a hatásokra, melyeket közepes vagy magas értékűnek minősítettünk a következők szerint végeztük el a kockázat értékelést:

Éghajlatváltozási paraméter	Potenciális hatás	Bekövetkezés valószínűségének értékelése	Következmény súlyosságának értékelése	Valószínűség	Súlyosság	Valószínűségi érték	Súlyossági érték	Kockázati érték	Kockázat mértéke
Hőhullámos és forró napok számának növekedése	Baromfitrágya kiporzása	A bekövetkezés valószínűsége a takarás nélkül megnő	Amennyiben bekövetkezik, úgy a por terjedésével járhat	Nem valószínű	Mérsékelt	2	3	6	Közepes
Aszály gyakoribb előfordulása	A fermentált baromfitrágya értékesítési lehetőségeinek beszűkülése	A kitettség vizsgálat alapján várhatóan nő az aszályos időszakok száma és hossza	Amennyiben bekövetkezik, súlyos gazdasági következményekkel járhat	Lehetséges	Jelentős	3	4	12	Magas

4.8.2.10. Alkalmazkodási intézkedések bemutatása

Ebben a fejezetben az előzőekben bemutatott fő klíma kockázatokhoz való alkalmazkodást, a klíma-sérülékenység és klímakockázatok kezelésre, enyhítésére szóba jöhető alkalmazkodást segítő intézkedések azonosításának eredményeit foglaljuk össze.

4.8.2.11. Az adaptációs lehetőségek meghatározása

Az alkalmazkodás lehetséges módjait, azok bemutatását a tervezett technológia műszaki jellemzőinek, a feltárt várható környezeti hatások, valamint kockázati értékek ismeretében azonosítottuk be.

<i>Jellemző</i>	<i>Kockázat</i>	<i>Alkalmazkodási lehetőségek</i>
A hőhullámos és forró napok számának növekedése	Baromfitrágya kiszáradása és kiporzása	Árnyékolás, mechanikai védelem, takarás
Aszály gyakoribb előfordulása	Értékesítési lehetőségek beszűkülése	Piackutatás, kisfogyasztók előtérbe helyezése

A fentiekben bemutatott alkalmazkodási lehetőségek célja minden esetben a tevékenység és a hozzá kapcsolódó eszközök, berendezések sérülékenységének a csökkentése, így közvetetten a környezetben esetlegesen bekövetkező károk elhárítása.

A hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése, valamint a vízkészletek csökkenése csak hosszútávon befolyásolhatja a tervezett tevékenységet, mivel ezek kialakulása hosszan elnyúló folyamatok eredménye. Az ilyen jellegű éghajlat változási jellemzőkre és az okozott hatásokra emiatt a felkészülés időben jobban tervezhető és egyben igen jók az alkalmazkodás hatékonysági mutatói.

4.8.3. Gazdasági-társadalmi hatások

A környezet állapotában új, ismeretlen hatást várhatóan nem jelent majd, mint azt a tanulmány különböző fejezeteiben leírtuk. Az élővilágot érő zavaró hatások kis mértékűek, ugyanakkor kedvező gazdasági hatása is kimutatható a beruházásnak, amely termelési értéket teremt. Gazdaságbővítő hatásként is értékelhető a telephely létesítményeinek további üzemeltetése, amelynek várható közvetlen gazdasági és társadalmi következményei pozitív hatásként is becsülhetők. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy a beruházó számára a telephely üzemeltetése a profit lehetősége mellett az esetleg bekövetkező károk lehetősége miatt előre

nem látható, nehezen kiszámítható költségek felmerülését is jelentheti. Ez a jelen ismereteink szerint néhány százezer forinttól a több millió (akár több tízmillió) forintos mértékig terjedhet.

A levegővédelmi és a zajvédelmi hatásterületek nem érintenek lakott épületet vagy lakott területet, az ennek következtében beálló életminőség és életmódbeli változások sem várhatók.

Az előző fejezetekben ismertetett ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettség nem jelentős, az ezekből eredő hatások várhatóan az elviselhető mértéken belül maradnak.

5. Az elérhető legjobb technika szempontjai szerinti ismertetés

A megfelelést az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a vágóhidak, az állati eredetű melléktermékek és/vagy az élelmezési célra alkalmas társtermékek ágazata tekintetében történő meghatározásáról szóló Bizottsági (EU) 2023/2749 végrehajtási határozatával összevetve vizsgáltuk. Ezek a BAT-következtetések a 2010/75/EU irányelv I. mellékletében meghatározott alábbi tevékenységekre vonatkoznak:

- a) Vágóhidak tevékenysége 50 tonna vágott súly/nap kapacitás felett.
- b) Állati tetemek vagy hulladékok ártalmatlanítása vagy újrafeldolgozása 10 tonna/nap feldolgozási kapacitás felett.
- c) A 91/271/EGK irányelv(1)hatályán kívül eső, önálló üzemeltetésben végzett szennyvízkezelés, feltéve, hogy a szennyező anyagok nagy része az ezen BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységekből származik.

Ezek a BAT-következtetések a következőkre is kiterjednek:

- állati melléktermékeknek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékeknek a 2010/75/EU irányelv I. melléklete 6.4. pontja b) alpontjának i. alpontja és/vagy 6.5. pontja szerinti tevékenységi leírás hatálya alá tartozó feldolgozása (mint például kiolvasztás, zsírolvasztás, tollfeldolgozás, halliszt- és halolajgyártás, vérfeldolgozás és zselatingyártás),
- hús- és csontliszt és/vagy állati zsír égetése,
- (az e BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységekből származó) kellemetlen szagú gázok, többek között nem kondenzálható gázok (például termikus oxidáló berendezésben vagy gőzkazánban történő) égetése,
- hasított testek elégetése, ha az közvetlenül kapcsolódik az ezen BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységekhez,
- nyersbőr és irha tartósítása, ha az közvetlenül kapcsolódik az ezen BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységekhez,
- belek és belsőségek (zsigerek) kezelése,
- komposztálás és anaerob biológiai lebontás, ha az közvetlenül kapcsolódik az ezen BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységekhez,
- a különböző eredetű szennyvizek kombinált kezelése, feltéve, hogy a szennyező anyagok nagy része az ezen BAT-következtetések hatálya

BAT 1.

Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó elérhető legjobb technika olyan környezetközpontú irányítási rendszer (a továbbiakban: EMS) bevezetését és alkalmazását jelenti, amely az összes alábbi szempontot magában foglalja:

Alkalmazandóság

Az EMS részletessége és formalizálásának mértéke általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint lehetséges környezeti hatások körével függ össze.

Technika

- i. elkötelezettség és vezetői szerepvállalás, a vezetés – beleértve a felső vezetést – elszámoltathatósága a hatékony EMS megvalósítása

Megfeleltetés

A környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) egy olyan rendszer, amely a szervezet környezeti teljesítményének javítását célozza, a környezeti hatások folyamatos felmérésével és javításával. A

ii. tekintetében; a szervezeti összefüggések meghatározását magában foglaló elemzés, az érdekelt felek igényeinek és elvárásainak felmérése, a létesítmény esetleges környezeti és emberi egészséggel kapcsolatos kockázatát befolyásoló jellemzők, valamint a környezettel kapcsolatos alkalmazandó jogi követelmények azonosítása; iii. olyan környezetvédelmi politika kidolgozása, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja; iv. a jelentős környezeti tényezőkkel kapcsolatos célkitűzések és teljesítménymutatók meghatározása, beleértve az alkalmazandó jogi követelményeknek való megfelelés biztosítását; v. a környezetvédelmi célkitűzések megvalósítása és a környezeti kockázatok elkerülése érdekében szükséges eljárások és intézkedések tervezése és végrehajtása (ideértve adott esetben a korrekciós és megelőző intézkedéseket is); vi. a környezeti szempontokkal és célkitűzésekkel összefüggő struktúrák, szerepek és felelősségi körök meghatározása, valamint a szükséges pénzügyi és emberi erőforrások biztosítása; vii. a létesítmény környezeti teljesítményét esetlegesen befolyásoló munkakörrel rendelkező személyzet szakértelmének és tudatosságának biztosítása (pl. tájékoztatás és képzés révén); viii. belső és külső kommunikáció; ix. a munkavállalók jó környezetgazdálkodási gyakorlatokban való részvételének előmozdítása; x. a jelentős környezeti hatással járó tevékenységek ellenőrzésére szolgáló irányítási kézikönyv és írásbeli eljárások, valamint a vonatkozó nyilvántartások létrehozása és vezetése; xi. hatékony műveleti tervezés és folyamatellenőrzés; xii. megfelelő karbantartási programok végrehajtása; xiii. veszélyhelyzeti felkészültségi és intézkedési tervek, beleértve a veszélyhelyzetek megelőzését és/vagy káros (környezeti) hatásainak enyhítését is; xiv. (új) létesítmény vagy egy létesítmény részének (újra)tervezése során az annak teljes élettartama alatt várható környezeti hatások figyelembevétele, beleértve az építést, a karbantartást, az üzemeltetést és a leszerelést is; xv. nyomonkövetési és mérési program végrehajtása, ezzel kapcsolatban az	vállalatirányítási rendszerek részeként a környezetvédelmi törekvéseknek ad keretrendszert. Az Engedélyes jelenleg nem dolgozott ki környezetközpontú irányítási rendszert, azonban a Kereki Tojás Kft. vezetése, beleértve az ügyvezetőt, és az operatív feladatokért felelős vezetőket is, elkötelezettek a környezeti és emberi egészségre vonatkozó kockázatok minimalizálása mellett, melyet a mindennapi működés során a fermentáló üzem minden dolgozójától meg is követelnek. Az egységes környezethasználati engedélykérelemben azonosítva lettek azok a környezeti kockázatok, amelyek a fermentálóüzem működéséből adódhatnak. A Kft. részére kiadásra kerülő egységes környezethasználati engedély jó keret ad a környezeti elemeket érő kockázatok feltérképezésére, útmutatást ad az időszakos ill. folyamatos monitoringra, valamint lehatárolja a felelősségi köröket is. Az 5 éves felülvizsgálati ciklusra vonatkozóan célkitűzéseket tartalmaz, melynek megvalósítására a Kft. a szükséges pénzügyi és humánerőforrást biztosítja. A tevékenység a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerint azon tevékenységek közé tartozik mely üzemi kárelhárítási terv készítésére kötelezett. Az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza a környezeti káresemények esetében a műveleti és beavatkozási tervet, és egyértelműen lehatárolja a felelősségi köröket is. A vágóhidakra vonatkozó technikák a tervezett tevékenységekre nem vonatkoztathatók, így azokat részletesen a továbbiakban már nem tárgyaljuk.
--	--

ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringjáról szóló referencijelentésben található információ; xvi. ágazati összehasonlító teljesítményértékelés rendszeres alkalmazása; xvii. időszakos független belső ellenőrzés (amennyiben megvalósítható), vagy időszakos független külső ellenőrzés a környezeti teljesítmény értékelése, valamint annak meghatározása érdekében, hogy megfelel-e az EMS a tervezett intézkedéseknek, illetve megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn; xviii. a meg nem felelések okainak értékelése, a hozott korrekciós intézkedések végrehajtása, a korrekciós intézkedések hatékonyságának vizsgálata, valamint annak meghatározása, hogy léteznek-e vagy előfordulhatnak-e hasonló meg nem felelések; xix. időszakos felsővezetői felülvizsgálat az EMS, illetve annak folyamatos alkalmassága, megfelelősége és hatékonysága tekintetében; xx. a tisztább technológiák fejlesztésének nyomon követése és figyelembevétele. Kifejezetten a vágóhidak, valamint az állati melléktermékek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékek esetében a BAT szerint a környezetközpontú irányítási rendszernek rendelkeznie kell a következő jellemzőkkel is: xxi. bűszennyezés elleni intézkedési terv (lásd: BAT 18); xxii. a bemeneti és a kimeneti anyagok nyilvántartása (lásd: BAT 2); xxiii. vegyi anyag-kezelési rendszer (lásd: BAT 3); xxiv. energiahatékonysági terv (lásd: BAT 9, a) pont); xxv. vízgazdálkodási terv (lásd: BAT 10, a) pont); xxvi. zajvédelmi intézkedési terv (lásd: BAT 16); xxvii. OTNOC intézkedési terv (lásd: BAT 4); xxviii. vágóhidak esetében hűtéskezelési terv (lásd: BAT 21, a) pont és BAT 23, a) pont).	
BAT 2. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó elérhető legjobb technika a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1.) részeként egy, a bemeneti és kimeneti anyagokról vezetett nyilvántartás létrehozása, fenntartása és (többek között lényeges változás bekövetkezése esetén) rendszeres felülvizsgálata, amely magában foglalja a következő elemek mindegyikét:	
Alkalmazandóság A kimutatás részletessége és formalizálásának mértéke általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint a lehetséges környezeti hatások körével függ össze.	
Technika	Megfeleltetés
I. A gyártási eljárás(ok)ra vonatkozó információk,	Egyszerűsített folyamatábrát a kunbaracsi fermentáló

beleértve a következőket: a) a kibocsátások eredetét bemutató egyszerűsített folyamatábrák; b) a kibocsátás megelőzését vagy csökkentését szolgáló folyamatintegrált technikák és szennyvíz-/véggáztisztítási eljárások leírása, a technikák és eljárások teljesítményét is beleértve (pl. kibocsátáscsökkentési hatékonyság). II. Az energiafogyasztásra és -felhasználásra vonatkozó információk. III. A vízfogyasztásra és -felhasználásra vonatkozó információk (pl. áramlási diagramok és a víz anyagmérlegei). IV. A szennyvízáramok mennyiségének és jellemzőinek bemutatása, kitérve például a következőkre: a) az áram átlagos értékei és változásai, pH-értéke, valamint hőmérséklete; b) releváns anyagok/paraméterek (pl. KOI/TOC, nitrogénvegyületek, foszfor) átlagos koncentrációja és tömegáramának értékei, valamint ezek változásai. V. A véggázáramok jellemzőinek bemutatása, kitérve például a következőkre: a) kibocsátási pont(ok); b) az áram és a hőmérséklet átlagos értékei és változásai; c) a releváns anyagok/paraméterek (pl. por, TVOC, NOX, SOX) koncentrációjának és tömegáramának átlagos értékei és azok változékonysága; d) olyan egyéb anyagok jelenléte, amelyek befolyásolhatják a véggáztisztító rendszert vagy az üzembiztonságot (pl. oxigén, vízgőz, por). VI. A felhasznált vegyi anyagok mennyiségére és jellemzőire vonatkozó információ: a) a felhasznált vegyi anyagok megnevezése és jellemzői, beleértve a környezetre és/vagy az emberi egészségre káros tulajdonságokat; b) a felhasznált vegyi anyagok mennyisége és felhasználásuk helye.	üzemben alkalmazni kívánt technológiáról az egységes környezethasználati engedélykérelem tartalmaz. A tervezett tevékenység kizárólag szociális szennyvízkibocsátással jár, a technológia zárt rendszerű, így abból technológiai szennyvíz nem kerül ki, aminek a tisztításáról gondoskodni kellene. A bűzös levegő tisztítására nedves gázmosó berendezést használnak. A víz és elektromos áram fogyasztási adatokat havi szinten feljegyzik. Szennyvízáramok mennyiségi és minőségi bemutatása nem lehetséges, tekintettel arra, hogy kizárólag szociális szennyvíz keletkezése várható. A jellemző véggázáram az üzem területén a gázmosáson keresztülment, tisztított levegő, ami homlokzati kivezetésen távozik a gázmosóból. Elsősorban a bűzanyagok, ammónia és kén-hidrogén szennyezőanyagoktól megtisztított alacsony térfogatáramú légáramra kell számítani. A szennyezőanyagok tömegárama jelenleg csak becsülhető. Vegyi anyagok – közforgalomban lévő, a háztartásokban is előforduló – vegyi anyagokon kívül más felhasználása nem tervezett, így mennyiségükre és minőségükre vonatkozó információgyűjtés sem indokolt.
BAT 3. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó elérhető legjobb technika olyan vegyi anyag-kezelési rendszer (CMS) bevezetését és alkalmazását jelenti az EMS keretében (lásd: BAT 1), amely az összes alábbi szempontra kiterjed:	
Alkalmazandóság A CMS részletességének szintje és formalizálás mértéke általában az üzem jellegével, méretével és összetettségével függ össze.	
Technika	Megfeleltetés
I. A vegyi anyagok felhasználásának és kockázatainak csökkentését célzó szabályzat, ideértve a kevésbé káros vegyi anyagok és beszállítók kiválasztását célzó beszerzési politikát, amelynek célja a veszélyes anyagok és a különös aggodalomra okot adó anyagok felhasználásának és kockázatainak minimalizálása, valamint	Vegyi anyagok felhasználásra a technológiában nem kerül sor. Kis mennyiségű (tisztító és fertőtlenítőszer) vegyi anyagokra vonatkozóan az engedélyezés során a népegészségügyi hatóság iránymutatása szerint kíván az Engedélyes eljárni. Fentiek alapján a CMS bevezetésére és alkalmazására nincs lehetőség.

a túlzott mennyiségű vegyi anyagok beszerzésének elkerülése. A vegyi anyagokat az alábbiak alapján kell kiválasztani: a) azok biológiai eltávolíthatóságának/biológiai lebonthatóságának, ökotoxicitásának és környezetbe való kibocsáthatóságának összehasonlító elemzése a környezetbe történő kibocsátás csökkentése érdekében; b) a vegyi anyagokhoz kapcsolódó kockázatok jellemzése a vegyi anyagok veszélyességi osztályozása, az üzemben belüli útvonalak, a lehetséges kibocsátás és az expozíció szintje alapján; c) a helyettesíthetőség rendszeres (pl. éves) elemzése a veszélyes anyagok és különös aggodalomra okot adó anyagok használatának potenciálisan új, elérhető és biztonságosabb alternatíváinak azonosítása érdekében (pl. más vegyi anyagok használata, amelyek nincsenek vagy kisebb mértékben vannak hatással a környezetre és/vagy az emberi egészségre, lásd: BAT 11, a) pont); d) a veszélyes anyagokkal és különös aggodalomra okot adó anyagokkal kapcsolatos szabályozási változások előzetes nyomon követése és a hatályos jogszabályi előírások betartásának biztosítása. A vegyi anyagok kimutatása (lásd: BAT 2) felhasználható a vegyi anyagok kiválasztásához szükséges információk biztosításához és vezetéséhez. II. Célok és cselekvési tervek a veszélyes anyagok és a különös aggodalomra okot adó anyagok használatának és kockázatainak elkerülésére vagy csökkentésére. III. A vegyi anyagok beszerzésére, kezelésére, tárolására és felhasználására vonatkozó eljárások kidolgozása és végrehajtása a környezetbe történő kibocsátás megelőzésére vagy csökkentésére.	
BAT 4. Az OTNOC gyakoriságának és az OTNOC során bekövetkező kibocsátásoknak a csökkentése érdekében alkalmazható BAT egy kockázatalapú OTNOC intézkedési terv kidolgozása a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) keretében, amely magában foglalja az összes alábbi elemet:	
Alkalmazandóság Az OTNOC irányítási terv részletessége és formalizálásának mértéke általában az üzem jellegével, méretével és összetettségével, valamint a lehetséges környezeti hatások körével függ össze.	
Technika	Megfeleltetés
i. a lehetséges, normál üzemi feltételektől eltérő feltételek (pl. a környezet védelme szempontjából kritikus berendezések („kritikus berendezések”) meghibásodása), kiváltó okaik és lehetséges következményeik azonosítása; ii. a kritikus berendezések (pl. szennyvízkezelő berendezés) megfelelő tervezése; iii. a kritikus berendezésekre vonatkozó	Környezetközpontú irányítási rendszer bevezetésére nem került sor ezidáig, így ennek keretében nincs lehetőség az OTNOC kidolgozásának és bevezetésének. A tevékenység a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerint azon tevékenységek közé tartozik mely üzemi kárelhárítási terv készítésére kötelezett. Az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza a környezeti káresemények esetében a műveleti és

iv. vizsgálati terv és megelőző karbantartási program kidolgozása és végrehajtása (lásd: BAT 1, xii. pont); az OTNOC során bekövetkező kibocsátások és a kapcsolódó körülmények monitoringja (azaz megbecslése, illetve amennyiben lehetséges, mérése) és nyilvántartásba vétele; v. a normál üzemi feltételektől eltérő feltételek fennállása alatt bekövetkező kibocsátások időszakos értékelése (pl. az események gyakorisága, időtartama, a kibocsátott szennyező anyagok mennyisége), valamint szükség esetén korrekciós intézkedések végrehajtása; vi. az i. pont szerint azonosított, a normál üzemi feltételektől eltérő feltételek jegyzékének rendszeres felülvizsgálata és aktualizálása az v. pontban említett időszakos értékelést követően; vii. a tartalékrendszerek rendszeres tesztelése.	beavatkozási tervet, és egyértelműen lehatárolja a felelősségi köröket is. Az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza: - együttműködési tervet - lokalizációs tervet - kárelhárítási műveleti tervet - kárelhárítási anyag és eszközlíst
BAT 5. A bemeneti és kimeneti anyagokról vezetett nyilvántartásban (lásd: BAT 2) meghatározott szennyvízáramok vonatkozásában alkalmazandó elérhető legjobb technika a főbb folyamatparaméterek ellenőrzése (pl. a szennyvízáram, a pH-érték és a hőmérséklet folyamatos nyomon követése) kulcsfontosságú helyeken (pl. a szennyvíz-előkezelés bemeneti és/vagy kimeneti pontján, a végső szennyvízkezelés bemeneti pontján, valamint azon a ponton, ahol a kibocsátás elhagyja a létesítményt).	
A tevékenységre vonatkoztatva nem releváns.	
BAT 6. Az elérhető legjobb technika az alábbiak legalább évente egyszeri ellenőrzése: – az éves víz- és energiafelhasználás, – a keletkező szennyvíz éves mennyisége, – a vágóhidakon a hűtőrendszer(ek) utántöltéséhez felhasznált hűtőközeg(ek) éves mennyisége.	
Leírás Az ellenőrzés elsősorban közvetlen méréseket foglal magában. Számításokat vagy nyilvántartásokat is lehet használni, pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az ellenőrzés létesítményi szinten zajlik (és lebontható a legmegfelelőbb folyamatszintre), és figyelembe vesz minden bekövetkező lényeges változást.	
Megfeleltetés A fermentáló üzem működése során a felhasznált víz és elektromos energia naplózásra kerül. A keletkező szociális szennyvíz szintén.	
BAT 7. A BAT a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	
Megfeleltetés Tekintettel arra, hogy vízbe történő kibocsátás nem lesz, a technikát jelen esetben nem lehet figyelembe venni.	
BAT 8. Az elérhető legjobb technika a levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	
Megfeleltetés A gázmosó leválasztási hatékonyságának ellenőrzésére olfaktometriás szagmérés lehet alkalmas, (dinamikus olfaktometriás mérés) az MSZ EN 13725 szabvány szerint. A mérést a környezetvédelmi hatóság iránymutatása alapján kell elvégezni, ha az szükséges.	

BAT 9. Az energiahatékonyság javítása céljából alkalmazandó BAT az alábbi két technika együttes alkalmazása.			
Technika	Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés

Energiahatékonysági terv és auditok	Az energiahatékonysági terv a környezetközpontú irányítási rendszer részét képezi (lásd: BAT 1), és magában foglalja a tevékenység(ek) fajlagos energiafogyasztásának meghatározását és kiszámítását, a főbb éves teljesítménymutatók (pl. fajlagos energiafogyasztás) kidolgozását, valamint adott időszakokra vonatkozó fejlődési célkitűzések és kapcsolódó tevékenységek megtervezését. Évente legalább egyszer auditot végeznek annak biztosítása érdekében, hogy az energiahatékonysági terv célkitűzései teljesüljenek, és az energetikai audit ajánlásait nyomon követik és végrehajtják	Az energiahatékonysági terv és az auditok részletessége általában az üzem jellegével, méretével és összetettségével függ össze	A tevékenységet 5 évente energiahatékonysági és anyaggazdálkodási szempontból is felül kell vizsgálni, így a technikának való megfelelés biztosított.
Általános energiamegtakarítási technikák	Ilyen technikák lehetnek a következők: – hővisszanyerés hőcserélők és/vagy hőszivattyúk segítségével, – energiahatékony motorok, – frekvencia-átalakítók a motorokon, – folyamat-ellenőrző rendszerek, – kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés (kapcsolt energiatermelés), – csövek, edények és egyéb berendezések szigetelése, – az égetés szabályozása és irányítása, – a tápvíz előmelegítése (többek között tápvíz-előmelegítők használatával), – a kazánok lefűtésének minimalizálása, – a gőzelosztó rendszerek optimalizálása, – a sűrítettlevegő-rendszer szivárgásának csökkentése, – világításkezelő rendszerek, – energiahatékony világítás, – a hűtőrendszer(k) kialakításának és működésének optimalizálása	A kapcsolt energiatermelés meglévő üzemek esetében való alkalmazhatóságát a megfelelő hőigény és/vagy az üzem elrendezése, illetve a helyhiány korlátozhatja	Energiahatékony motorok alkalmazásának technikája és az energiahatékony világítási mód alkalmazható.
BAT 10. A vízfogyasztás és a keletkező szennyvíz mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi a) és b) technika együttes alkalmazása, valamint a c)–k) technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.			
Irányítási, tervezési és üzemeltetési technikák			
Technika	Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
Vízgazdálkodási terv és vízügyi auditok	A vízgazdálkodási terv és a vízügyi auditok a környezetközpontú irányítási rendszer részét képezik (lásd: BAT 1), és a következőket foglalják magukban: – az üzem és a folyamatok folyamatábrái és víztömegmérlegei a BAT 2-ben említett bemeneti és kimeneti anyagok nyilvántartásának részeként, – vízhatékonysági célkitűzések meghatározása, – vízoptimalizálási technikák	A vízgazdálkodási terv és a vízellenőrzések részletessége és jellege általában az üzem jellegével, méretével és összetettségével függ össze.	Tekintettel arra, hogy a technológiai vízfogyasztás volumene nem követeli meg a vízgazdálkodási terv készítését, így jelen technikák alkalmazása nem releváns a végezni kívánt tevékenység tekintetében.

	alkalmazása (pl. vízhasználat ellenőrzése, újrafelhasználás/újrahasznosítás , szivárgások észlelése és javítása). Évente legalább egyszer vízügyi auditot végeznek annak biztosítása érdekében, hogy a vízgazdálkodási terv célkitűzései teljesüljenek, és a vízügyi audit ajánlásait nyomon követik és végrehajtják		
Vízáramok elkülönítése	A kezelést nem igénylő vízáramokat (pl. szennyeződésmentes hűtővíz, szennyeződésmentes elfolyó víz) el kell különíteni az olyan szennyvíztől, amelynek kezelésén kell átesnie, így lehetővé téve a nem szennyezett víz újrahasznosítását	A meglévő üzemekre való alkalmazhatóságot korlátozhatja a vízgyűjtő rendszer kialakítása és az átmeneti tárolótartályokhoz szükséges hely hiánya	
A víz újrafelhasználása és/vagy újrahasznosítása	A vízáramok újrafeldolgozása és/vagy újrafelhasználása (előzetes vízkezeléssel vagy anélkül), pl. tisztítás, mosás, hűtés vagy maga a folyamat céljára	A higiéniai és biztonsági követelmények miatt nem minden esetben alkalmazható	
A vízáramlás optimalizálása	Vezérlőberendezések, pl. fotocellák, áramlásmérő szelepek, hőszabályozó szelepek használata a vízáramlás automatikus beállításához	Általánosan alkalmazható	
A vízfűvőkák és tömlők optimalizálása és megfelelő használata	Megfelelő számú és elhelyezési fűvőka használata, a fűvőkák és tömlők víznyomásának beállítása		
Tisztítási műveletekhez kapcsolódó technikák			
Vegyztisztítás	A lehető legtöbb maradékanyag eltávolítása a nyersanyagokról és a berendezésekről azok folyadékokkal történő tisztítása előtt, pl. sűrített levegővel, vákuumrendszerekkel vagy hálófedelű felfogóedényekkel	Általánosan alkalmazható	A vegyi anyagokkal való tisztítás lehetősége fennáll, a karbantartások során döntenek a szükségességéről.
Magas nyomású tisztítás	Tisztítóvíz permetezése 15 és 150 bar közötti nyomáson	Az egészségvédelmi és biztonsági követelmények miatt nem minden esetben alkalmazható	A magas nyomással történő tisztítás technikája a tervezett tevékenység esetében minden korlát nélkül alkalmazható.
A vegyianyag-adagolás és a vízfelhasználás optimalizálása a helyszíni tisztítási környezetben (CIP-tisztítás)	A felhasznált forró víz és vegyszerek mennyiségét például a zavarosság, a vezetőképesség, a hőmérséklet és/vagy a pH-érték mérésével optimalizálják	Általánosan alkalmazható	Gél vagy habtisztítás szükségességéről a karbantartások során születik döntés. Az azonnali tisztítás prioritást élvez, hiszen kevesebb energia- és anyagbefektetéssel
Kisnyomású hab- és/vagy géltisztítás	Kisnyomású hab és/vagy gél használata a falak, padlók és/vagy berendezések felületeinek tisztítására		
Berendezések és	A berendezések és a feldolgozási		

feldolgozási területek optimalizált tervezése és építése	területek olyan tervezése és kialakítása, amely megkönnyíti a tisztítást. A tervezési és építési követelmények optimalizálásakor a higiéniai követelmények figyelembevétele		elérhető ugyanaz a tisztítási hatásfok.
A berendezések azonnali tisztítása	A berendezések használata után a lehető legrövidebb időn belül tisztítást kell végezni a maradékanyagok keményedésének megakadályozása érdekében		

BAT 11.

A tisztítás és a fertőtlenítés során a káros anyagok használatának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyike vagy kombinációja lehet.

Technika	Leírás		Megfeleltetés
A tisztító vegyi anyagok és/vagy a fertőtlenítőszer megfelelő kiválasztása	A vízi környezetre káros tisztító vegyi anyagok és/vagy fertőtlenítőszer használatának elkerülése vagy minimalizálása, különösen az olyan szereké, amelyek a víz-keretirányelv(1) értelmében vett kiemelt fontosságú anyagokat tartalmaznak. A tisztításhoz használt vegyi anyagok és/vagy fertőtlenítőszer kiválasztásánál figyelembe kell venni a higiéniai és élelmiszer-biztonsági követelményeket. Ez a technika a CMS részét képezi (lásd: BAT 3)		Vegytisztító anyagok alkalmazására normál üzemenet során nem kerül sor, a karbantartások idejére dönthetnek ideiglenes alkalmazásukról. Alkalmazásuk során a népegészségügyi hatóság
A tisztító vegyi anyagok újrafelhasználása szétszerelés nélküli tisztítás (CIP) során	A CIP során a tisztító vegyi anyagok összegyűjtése és újrafelhasználása. A tisztító vegyi anyagok újrafelhasználása során figyelembe kell venni a higiéniai és élelmiszer-biztonsági követelményeket		iránymutatásai szerint fognak eljáráni.
Vegytisztítás	Lásd: BAT 10, f) pont		
Berendezések és feldolgozási területek optimalizált tervezése és építése	Lásd: BAT 10, j) pont		

BAT 12.

Az erőforrás-hatékonyság céljából alkalmazandó BAT az a) és b) technika együttes alkalmazása, szükség esetén az alábbi c) és d) technika egyikének vagy mindkettőnek az együttes alkalmazásával.

Technika	Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
Az állati eredetű melléktermékek és/vagy élelmiszeri célra alkalmas társtermékek biológiai lebomlásának minimalizálása	Az állati eredetű melléktermékeket és/vagy élelmiszeri célra alkalmas társtermékeket azonnal összegyűjtik a vágóhidakon, és a lehető legrövidebb ideig, a további kezelés előtt zárt edényekben vagy helyiségekben tárolják a vágóhidakra és állati melléktermékekre vonatkozó BAT- referenciadokumentum hatálya alá tartozó létesítményekben. Az emberi fogyasztásra (pl. zsír, vér), takarmánynak vagy állateledelnek szánt nyersanyagok hűtést igényelhetnek	Általánosan alkalmazható	Vágóhídi technika, alkalmazása jelen esetben irreleváns.
A maradékanyagok elválasztása és újrafeldolgozása/visszanyerése	A maradékanyagokat elválasztják, pl. precízen elhelyezett szűrők, lecsapható zárólapok, felfogóedények, csepegtető tálcák és vályúk használatával újrafeldolgozás és visszanyerés céljából		
Anaerob rothasztás	A biológiailag lebomló maradékanyagok mikroorganizmusok általi kezelése	A maradékanyagok mennyisége és/vagy	A tevékenység anaerob

	oxigén nélkül, ami biogáz- és fermentációs maradék-termelődést eredményez. A biogáz üzemanyagként történő használata, például gázmotorokban vagy kazánokban. A fermentációs maradékok a helyszínen és azon kívül is felhasználhatók, pl. talajjavítóként	jellege miatt nem minden esetben alkalmazható	körülmények között zajlik, így jelen esetben a technika alkalmazása nem releváns.
A foszfor visszanyerése struvitként	Lásd az 1.4.1 szakaszt	Csak a magas (pl. 50 mg/l feletti) összfoszfortartalmú szennyvízáramokra alkalmazható, jelentős áramok esetében	Nem releváns

BAT 13.

A vízbe történő ellenőrizetlen kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT a megfelelő tárolási pufferkapacitás biztosítása a keletkező szennyvíz tekintetében.

Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
A megfelelő tárolási pufferkapacitás meghatározása kockázatelemként útján történik (figyelembe véve a szennyező anyag(ok) jellegét, ezeknek a szennyező anyagoknak a további szennyvízkezelésre, a fogadó környezetre, a keletkező szennyvíz mennyiségére stb. gyakorolt hatását). A puffertartály jellemzően arra szolgál, hogy tárolja a csúcsidőben való működéskor keletkező szennyvíz mennyiségét. A szennyvíz csak megfelelő intézkedések (pl. nyomon követés, kezelés, újrafelhasználás) végrehajtása után bocsátható ki ebből az ideiglenes tárolóból.	Meglévő létesítményeknél a technika helyhiány és/vagy a szennyvízgyűjtő rendszer kialakítása miatt nem minden esetben alkalmazható.	A tervezett tevékenység szempontjából a trágyatárolók és késztermék tárolók előzetes műszaki számítások szerint lettek méretezve.

BAT 14.

A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használata.

Arra való tekintettel hogy a tervezett tevékenység vízbe történő kibocsátást nem eredményez, jelen technika alkalmazását nem vettük figyelembe.

BAT 15.

A kellemetlen szagú gázok, többek között nem kondenzálható gázok (pl. termikus oxidáló berendezésekben vagy gőzkazánokban történő) elégetéséből származó CO, por, NOX és SOX levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az a) technika és a b)–d) technikák egyikének vagy megfelelő

kombinációjának együttes alkalmazása.				
Technika	Leírás	Megcélzott főbb vegyületek	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
A termikus oxidáció vagy az égés optimalizálása a kazánokban	A kazánok vagy termikus oxidáló berendezések kialakításának és működtetésének optimalizálása a szerves vegyületek oxidációjának elősegítése, valamint az olyan szennyező anyagok képződésének csökkentése érdekében, mint az NOX és a CO	CO, NO _x	Általánosan alkalmazható	Gázok termikus oxidációjára és egyéb véggáztisztítási eljárásra a telephelyen nem kerül sor, így ebből származó – levegőbe történő – kibocsátás sincs. A gázmosó berendezés leválasztási hatásfokát min. 60%-ban határoztuk meg.
A magas szinteket elérő por, NOX- és SOX-prekurzorok kivonása	A magas szinteket elérő por, NOX- és SOX- prekurzorok kivonása (amennyiben lehetséges, újrafelhasználás céljából) a kellemetlen szagú gázok elégetése vagy a termikus oxidáció előtt, pl. kondenzációval. Az égetés után a por, NOX és SOX további kivonására is sor kerülhet, pl. nedves mosással	Por, NO _x , SO _x		
A tüzelőanyag kiválasztása	Olyan tüzelőanyag használata (beleértve a kiegészítő tüzelőanyagot is), amelyben kevés a potenciálisan szennyező vegyület (például alacsony kén-, hamu-, nitrogén-, fluor- és klórtartalmú tüzelőanyag)	Por, NO _x , SO _x		
Alacsony NOX-kibocsátású égő	A technika azon az alapelven alapul, hogy csökkenti a láng csúcshőmérsékletét. A levegő/tüzelőanyag keverése csökkenti a rendelkezésre álló oxigén mennyiségét és a láng csúcshőmérsékletét, ezáltal késlelteti a tüzelőanyaghoz kötött nitrogén	NO _x	A meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a kialakítás és/vagy működési korlátok korlátozhatják	

	NOX-dá való átalakulását és a termikus NOX-képződést, miközben fenntartja az égés hatékonyságát. Ez a kemence égetőkamrájának módosított kialakításával járhat együtt			
--	---	--	--	--

BAT 16.

A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan zajkezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:

Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
– a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat, – a zajkibocsátás ellenőrzésére szolgáló szabályzat, – az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata, – zajcsökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajnak való kitettség mérése/becslése, a források hozzájárulásának jellemzése, valamint a megelőző és/vagy csökkentő intézkedések végrehajtása érdekében.	Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területeken zajártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.	Zajvédelmi terv kidolgozását nem tervezte az Engedélyes a védendő létesítmények távolsága okán.

BAT 17.

A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyike vagy kombinációja lehet.

Technika	Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése	A zajkibocsátó és a zajvevő közötti távolság növelése, épületek zajvédő falként történő használata, valamint az épületek kijáratainak és/vagy bejáratainak áthelyezése	A meglévő üzemek esetében a berendezések vagy az épületek kijáratainak vagy bejáratainak áthelyezése a helyhiány és/vagy a magas költségek miatt nem minden esetben alkalmazható	A tervezett létesítmények esetében figyelembe lett véve, hogy azok elhelyezése zajvédelmi szempontból a lehető legideálisabb legyen, a védendő épületekhez viszonyítva.
i. Operatív intézkedések	ii. Ilyen technikák lehetnek a következők: iii. a berendezések ellenőrzése és karbantartása; iv. lehetőség szerint a körülzárt területek ajtóinak és ablakainak zárása; v. a berendezések tapasztalt személyzet által történő	Általánosan alkalmazható	Az Engedélyes a technológiai fegyelem betartásával kívánja biztosítani a minél kisebb zajhatással járó tevékenységet.

	vi. üzemeltetése; iv. amennyiben lehetséges, a zajos tevékenységek éjszakai elvégzésének kerülése; vii. a zajcsillapítás biztosítása, például a gyártási és karbantartási tevékenységek során; viii. az állatok által kibocsátott zaj korlátozása a vágóhidakon (például gondos szállítás és kezelés révén)		
Alacsony zajszintű berendezések	Ilyen technikák lehetnek: alacsony zajszintű kompresszorok, szivattyúk és ventilátorok		Az alkalmazni kívánt berendezések újak, a Hosoya cég által biztosított korszerű berendezések, amelyek biztosítják az alacsony zajszintű működést.
Zajcsillapító berendezések	Ilyen technikák lehetnek a következők: i. zajcsökkentők; ii. a berendezések hangszigetelése; iii. a zajos berendezések körülzárása; iv. az épületek hangszigetelése	Helyhiány miatt a meglévő üzemekben nem minden esetben alkalmazható	Jelenlegi tervek szerint ezen technikák alkalmazására nincs szükség.
Zajcsillapítás	Akadályok (pl. védőfalak és töltések) elhelyezése a zajkibocsátók és a zajvevők közé	Általánosan alkalmazható	

BAT 18.

A bűszennyezés megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy bűszennyezés elleni intézkedési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, és foglalja az alábbi elemek mindegyikét:

Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
- a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat, - a bűszennyezés ellenőrzésére szolgáló szabályzat. Ez kiegészíthető a bűszexpozíció mérésével/beclsésével vagy a bűszhatás beclsésével, - az azonosított, bűszrel kapcsolatos eseményekre,	Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben érzékeny területeken bűszártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.	A benyújtott egységes környezethasználati engedélykérelem levegőtisztaság-védelmi fejezete tartalmazza azokat az intézkedéseket, mely a bűszterhelés minimalizálását szolgálja. A bűsz hatásterülete lehatárolásra került. A bűszterhelés csökkentésére egyelőre bűszszennyezés elleni intézkedési terv kidolgozása nem indokolt.

pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata, - bűzszennyezés-megelőzési és -csökkentési program a forrás(ok) azonosítására, a bűzexpozíció mérésére/bebecslésére, a források hozzájárulásának jellemzésére, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtására.		
--	--	--

BAT 19.

A bűzszennyezés megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.

Technika	Leírás	Alkalmazandóság	Megfeleltetés
A létesítmények és a berendezések rendszeres tisztítása	A létesítmények és berendezések rendszeres (például napi) tisztítása, beleértve azokat a területeket is, ahol állati melléktermékeket és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékeket tárolnak és dolgoznak fel	Általánosan alkalmazható	A technológiai elemek tisztítása folyamatos lesz.
Az állati melléktermékek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékek szállítására használt járművek és berendezések tisztítása és fertőtlenítése	A szállítójárműveket és -eszközöket (pl. konténerek) kiürítés után megtisztítják és fertőtlenítik		A járművek tisztítása külső telephelyen zajlik majd.
Állati melléktermékek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékek elzárása szállítás, átvétel, be-/kirakodás és tárolás során	A be- és kirakodó, valamint áruátvételi helyek zárt, szellőztetett épületekben találhatók. Az állati melléktermékek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékek szállítására és tárolására megfelelő berendezéseket használnak	Helyhiány miatt a meglévő üzemekben nem minden esetben alkalmazható	Az alapanyagok nagy része saját gazdaságból származik, és a kijelölt trágyatároló helyekre kerül. A jelenlegi tervek szerint külön takarás alkalmazása nem indokolt.
Az állati eredetű melléktermékek és/vagy élelmezési célra alkalmas társtermékek biológiai lebomlásának minimalizálása	Lásd: BAT 12, a) pont	Általánosan alkalmazható	A technológiába bekerülve az anaerob folyamat az alapanyagok tekintetében megkezdődik.
A levegő elszívása a lehető legközelebb a bűzképződés helyéhez	Levegő elszívása a bűzképződés helyéhez lehető legközelebb – teljes vagy részleges zárással. Az elszívott levegő kezelhető (lásd BAT 25)		Légelszívást a telephelyen a gázmosóval összefüggésben fognak alkalmazni.

BAT 20.

Az ózonkárosító anyagok és a nagy globális felmelegedési potenciállal rendelkező anyagok hűtéssel és

fagyasztással történő kibocsátásainak megelőzése érdekében alkalmazandó BAT az ózonlebontó potenciál nélküli és alacsony globális felmelegedési potenciállal rendelkező hűtőközegek használata.	
Leírás	Megfeleltetés
Megfelelő hűtőközeg például a víz, a szén-dioxid, a propán és az ammónia.	Hűtést a telephelyen nem alkalmaznak, a technika alkalmazása nem releváns

A BAT 21-BAT 26 a vágóhidak kibocsátására vonatkozó technikákat tartalmazza, az Engedélyes tevékenységét figyelembe véve ezen technikáknak való megfeleltetés jelen esetben irreleváns.

6. Rendkívüli események

6.1. Haváriák

A tárgyi területen az eddigiekben bekövetkezett havária eseményről nincs tudomásunk.

6.2. A havária kialakulásának okai

- gondatlan ember magatartás,
- a kiszolgáló gépek meghibásodása,
- váratlan elemi csapás.

6.3. Megelőzés érdekében teendő intézkedések, monitoring rendszer

Lehetséges rendkívüli események

- hosszabb idejű váratlan áramkimaradás,
- szállító jármű felborulása, vagy helytelen rakodás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése,
- takarító-, fertőtlenítőszer elfolyás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése,
- hulladék, trágya elszóródás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése,
- tűz,

A lehetséges rendkívüli események megelőzésére tett intézkedések, reagálás a rendkívüli eseményre:

áramkimaradás

Áramkimaradás esetén az automatikus, programozott takarmányozás, valamint a mesterséges szellőztetés (ventilátorok), hűtőpanelek leállnak. Áramkimaradás, fáziskimaradás esetén a dízel üzemű aggregátorral biztosítják a telep energiaellátását.

szállító jármű felborulása, vagy helytelen rakodás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése

Bármilyen a telepre történő be-, illetve kiszállítást végző jármű felborulása vagy a rakomány nem megfelelő rögzítése esetén a talajra került rakományt a lehető legrövidebb időn belül feltakarítják, a hulladékká vált szállítmányt elkülönített gyűjtést követően a hulladék átvételére jogosult szakszervezetnek adják át.

szállítójárműből történő olajfolyás esetén a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése

Amint a szállítójármű vezetője az olajfolyást észleli, a gépet le kell állítani, az olajfolyás okát megállapítani, lehetőség szerint megszüntetni, az elfolyt olajat felitatni, a munkahelyi vezetőt értesíteni kell. A hibás eszközzel további munkavégzés nem történhet.

Az olajjal, üzemanyaggal szennyezett talajt összegyűjtik, elkülönített gyűjtéséről és engedéllyel rendelkező szakszervezetnek történő átadásáról gondoskodnak.

Az olajjal, üzemanyaggal szennyezett talaj veszélyes hulladéknak minősül (azonosító kód: 19 13 01*), melyet annak keletkezése esetén a hulladék hatásainak ellenálló edényben szükséges összegyűjteni.

takarító-, fertőtlenítőszer elfolyás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése

A megfelelő szakmai hozzáértés és a nagyfokú munkafegyelem megtartása mellett elkerülhetők a gondatlanságból bekövetkező káresetek. Mindig körültekintően kell megvizsgálni a munkakörülményeket, a munkafolyamatot és a felhasznált anyagokat. A sérült csomagolású tisztítószerrel munkavégzés nem történhet.

A veszélyes vegyi anyagot tartalmazó takarító-, fertőtlenítőszerrel szennyezett talajt összegyűjtik, elkülönített gyűjtéséről és engedéllyel rendelkező szakszervezetnek történő átadásáról gondoskodnak.

trágya elszóródás során a földtani közeg, felszín alatti víz szennyeződése

Ha trágya kerül a talajra összetakarítást követően a trágyával szennyezett talaj visszakerül a szállítást végző jármű pótkocsijára, majd elszállításra kerül.

tűz

Bármilyen rendellenes okból elektromos zárlat, illetve szikra, természeti csapás vagy nyílt láng rendellenes használata során keletkező tűz esetében el kell kezdeni a tűz azonnali oltását, és egyidejűleg a tűzoltóság értesítését.

Tennivalók a vészhelyzet megelőzése érdekében: tűzvédelmi előírások betartása, tűzoltó készülékek megléte, azok használatának ismerete. Fontos a tűzmeelőző magatartás (dohányzási és tűzgyújtási tilalom betartása).

Információáramlás: a tüzet észlelő személy jelenti a tüzet a telepvezetőnek, tájékoztatást ad a kialakult helyzetről, tűzoltóság értesítése.

A kárelhárítást megelőzően, valamint a kárelhárítás során a veszélyhelyzet kialakulásában és megelőzésében az alábbi feladatokat szükséges ellátni:

1. rendszeresen ellenőrizni szükséges a kárelhárításkor szükséges anyag, eszköz- és gépállomány hiánytalan meglétét, rendeltetésszerű állapotát.
2. ha a dolgozók rendkívüli helyzetet, eseményt jelentenek, haladéktalanul meg kell szervezni a kárelhárítást

A kárelhárítás során a kárelhárítás vezetője az alábbi feladatokat látja el:

1. felméri a rendkívüli esemény, a vészhelyzet
 - helyét,
 - okát (hulladék öngyulladása, gondatlan emberi magatartás, gépek meghibásodása, váratlan esemény stb.),
 - fajtáját (elfolyás, tüzeset),
 - becsülhető mértékét,
 - a szennyeződés hatótávolságát.
2. meghatározza a kárelhárítás
 - módját,
 - a résztvevő dolgozók számát és személyét,
 - anyag-, eszköz- és gépsükségletét.
3. értesíti a káresetről:

- mentőket (emberi sérülés esetén),
 - rendőrséget,
 - a katasztrófavédelmi hatóságot
 - a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladék-gazdálkodási hatóságot
 - a területileg illetékes vízügyi igazgatóságot.
4. ellenőrzi a résztvevők létszámát és kiosztja a feladatokat, - utasítást ad a kárelhárítási művelet elvégzésére, - intézkedik a helyszín biztosításáról, - a szükség szerint helyszínre hívott külső erők akadálytalan munkavégzését biztosítja.

A kárelhárítást követően a kárelhárítás vezetője az alábbi feladatokat látja el:

1. ellenőrzi a kárelhárításban részt vett személyek
 - számát,
 - személyazonosságát,
 - testi épségét,
 - szennyezettségét.
2. gondoskodik a kárelhárításban részt vettek
 - tisztálkodásának biztosításáról,
 - szennyeződött ruházatának cseréjéről vagy tisztításáról,
 - a telepről történő elszállításáról.
3. intézkedik:
 - a kárelhárítás során használt eszközök, gépek, berendezések, megmaradt anyagok helyükre történő visszaszállításáról,
 - a használat során megrongálódott eszközök, berendezések szükséges felújításáról, javításáról,
 - az elhasznált anyagok pótlásáról.
4. részt vesz a rendkívüli esemény kivizsgálásában és minősítésében.

Monitoring rendszer

A telepen jelenleg monitoring rendszer nem üzemel, monitoring kutak eddig nem kerültek létesítésre.

7. Hatásterületek

7.1. Levegővédelmi hatásterület

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklet 13. pontja szerint: hatásterület lehatárolása szükséges környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás esetén számítással alátámasztottan. Ezt a jelen dokumentáció 4.1. fejezete tartalmazza.

A számítások alapján a telephely levegővédelmi hatásterülete a telephely súlypontjától mért 204 méterben határozható meg.

7.2. Zajvédelmi hatásterület

Zajterhelési határértékek hiányában a hatásterület kiterjedését meghatározó zajterhelés értékek:

- A r. 6. §(1d) pont alapján, a mezőgazdasági területeken: $L_{Aeq} = 45 / 35$ dB (n/é).

A hatásterület maximális kiterjedése (35 dB-re) az épülettől a fenti ábra szerint:

- Ny-i irányban: kb. 300 m
- K-i irányban: kb. 300 m
- D-i irányban: a telekhatáron belül
- É-i irányban: kb. 350 m

8. Országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata

A telephelynek a környezeti elemekre gyakorolt közvetlen hatásai közül a légszennyező anyag és a zajkibocsátás a meghatározó. A levegővédelmi hatásterület legmagasabb értéke 204 méter, a zajvédelmi hatásterület esetében ez max. 350 méter. A tevékenység közvetett hatásainak tekinthetők az alapanyag és késztermék szállításának útvonalai mentén lévő vonalszerű kiterjedésű hatások, de ezek is az ország határain belül maradnak.

Ezek alapján is megállapítható, hogy országhatáron áttérjedő hatásokra nem kell számolnunk, tehát ezen hatások vizsgálatára nem térünk ki a dokumentációban

9. Összefoglalás

A dokumentációban bemutatottak szerint a létesítmény környezeti kibocsátásai tűrhető mértékűek lesznek, de azok a hatásterületen túl jogszabályi előírásokban foglalt kibocsátási határértékeket teljesítik, a beruházás környezetvédelmi szempontból megvalósítható. A tervezett tevékenység az emberi egészségre vonatkozóan vélhetően nem fejt ki jelentősebb hatást, a hatás mértéke elhanyagolható.

Kunbaracs, 2025. március 17.

Sipos László e.v.
Zaj és rezgésvédelmi szakértő
3722 Szeged, Petőf. S. sgt. 40/C.
Nyrt: 50295474
Adószám: 87480571-1-26
Bsz.: 11778053-0307C734

Sipos László
fizikus, környezetvédelmi
szakmérnök
szakértő

Lovászi Péter

Lovászi Péter
biológus
szakértő

NAGY BALÁZS ev.
6525 Hercegszántó, Gábor Áron u. 38.
Adószám: 48963417-1-23
Nyilvántartási szám: 58853656
Bsz.: 10702239-62062510-56000003

Nagy Balázs

Nagy Balázs
környezetvédelmi szakmérnök
szakértő

1. számú melléklet

Megbízás és Meghatalmazás

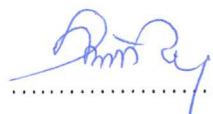
Alulírott Szabó Sándor, mint a Kereki Tojás Kft. (1139 Budapest, Béke tér 7. fszt. 2. ajtó) ügyvezetője megbízom és meghatalmazom az ABDIÁS-ÖKO Kft.-t (6090 Kunszentmiklós, Ősz u. 3/a.) képviselő: Szűcs Pál ügyvezetőt és Nagy Balázs egyéni vállalkozót (6525 Hercegszántó, Gábor Áron u. 38.), hogy a Kereki Tojás Kft (6043 Kunbaracs, 0142/29 hrsz. alatti) trágyafermentáló üzemre vonatkozóan, Egységes Környezethasználati Engedély iránti kérelem dokumentációt elkészítsék.

Nevezetteket felhatalmazom, hogy a tárgyban képviseljék a Kereki Tojás Kft.-t valamennyi hatóságnál a szükséges dokumentumok, szakhatósági állásfoglalások és engedélyek beszerzése érdekében.

ABDIÁS-ÖKO
MÉRNÖKI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
6090 Kunszentmiklós, Ősz u. 3/A.
Adószám: 23709171-2-03
Banksz.: 52800038-11113209
1.

NAGY BALÁZS ex.
6525 Hercegszántó, Gábor Áron u. 38.
Adószám: 40963417-1-23
Nyilvántartási szám: 58853656
HIV: 15702239-62062510-56000003

KEREKI TOJÁS KFT.
1139 Budapest,
Béke tér 7. fszt. 2.
Adószám: 12773648-2-41

Szűcs Pál, Nagy Balázs
megbízottak



Szabó Sándor
megbízó

1. tanú:

2. tanú:

Név: Szűcsné Vargacs Anikó

Lakcím: 6090 Kunszentmiklós
Ősz u. 3/A

Szem.ig.sz.: 102029 SE

Aláírás: L. V. Anikó

Név: Sólytos Antalné

Lakcím: 6090 Kunszentmiklós
Síp utca M.sz.

Szem.ig.sz.: 269737 PE

Aláírás: Sólytos Antalné

2. számú melléklet



CSONGRÁD MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

6720 Szeged, Arany J. u. 7. I. em. 118.
Telefon: (62) 552-142, fax: (62) 552-143 ügyfélszolgálat, titkárság
E-mail: csmi_mern_kam@invitel.hu
www.csmi-mernoki-kamara.hu
Ügyfélfogadás: hétfőtől-csütörtökig 8-12-ig

Nagy Balázs részére
Regisztrációs száma: 06/1162.

aki 1980. július 29. napján Baja helységben született, anyja neve Barna Katalin, lakcíme 6726 Szeged, Lövvölde út 145/4, oklevél szerinti végzettsége környezetgazdálkodási agrármérnök, Debreceni Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Karán 2002. június 26. napján szerzett diplomát, száma: 3363/2002, továbbá környezetvédelmi szakmérnöki oklevelet szerzett a szarvasi Tessedik Sámuel Főiskolán 2005. július 02. napján, száma: 841/2005.

A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara által (továbbiakban: CSMMK) a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészeti szakmai kamaráiról szóló, 1996. évi LVIII. törvény 3 § (1) bekezdés a) pontjában biztosított jogosultsága, a 42§ szerinti rendelkezések alapján, a CSMMK elnökségének 2015. július 22-i ülésén megtett szakmai javaslatra figyelemmel, az alábbi

HATÁROZAT

kerül meghozatalra.

A CSMMK a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet felhatalmazása alapján a szakértői jogosultságát az alábbi szakágazati kör(ök)ben határozatlan időtartamra névjegyzékbe veszi:

Kód	Megnevezés
SZKV-1.1.	Hulladékgazdálkodás
SZKV-1.2.	Levegőtisztaság-védelem
SZKV-1.3.	Víz- és földtani közeg védelem

A felsőfokú képességének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedélyezett szakértői tevékenységi körének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

A biztosított jogosultság érvényes, ha :

- az engedély, illetve a jogosultság a CSMMK által vezetett – az adott időszakra hatályos – névjegyzékben szerepel.

Amennyiben a névjegyzékben tartással kapcsolatos kötelezettségét megszegi, vagy nem tartja be, úgy a kamara hivatalból törli a jogosultságot a névjegyzékből.

Indoklás:

Nevezett kérelme megfelelt a vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezéseknek. A CSMMK Környezetvédelmi Szakcsoportjának minősítése alapján a Kamara kérelem szerinti határozatot hozott, ezért a részletes indoklást mellőzte. A határozat – ellenérdeklőség hiányában – jogerős.

Szeged, 2015. július 31.



Pappné Tombácz Ildikó
titkár



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

MMK ikt. sz.: 279/2020

TANÚSÍTVÁNY

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

Nagy Balázs
környezetgazdálkodási agrarmérnök

kamarai nyilvántartási száma: 06-01162
lakcíme: 6726 Szeged, Lövölde út 145/4.
születési helye, ideje: Baja, 1980.07.29.
anyja neve: Barna Katalin
oklevelének kiállítója: Tessedik Sámuel Főiskola

aki a Csongrád Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának tagja, a Környezetvédelmi Tagozat klímavédelmi szakértői tanúsítási rendszerének megfelel és az előírt szakmai vizsgát sikeresen letette, ez alapján

Klímavédelmi szakértő (K-Sz)

tanúsítvánnyal rendelkezik.

A tanúsítvány érvényessége 2025.10.14. napon jár le.

A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

Fent nevezett, tevékenységét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény, a szakmai szabályok és előírások, valamint a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezéseinek ismeretében végzi.

Kelt: Budapest, 2020. október 20.

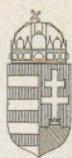
.....
Nagy Gyula
MMK
elnök



.....
Parragh Dénes
Környezetvédelmi Tagozat
elnök

HUNGARIAN CHAMBER OF ENGINEERS * UNGARISCHE INGENIEURKAMMER * CHAMBRE HONGROISE DES
INGÉNIEURS

1117 Budapest, Szerémi út 4.
Telefon: 455-7080 * E-mail: info@mmk.hu



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám:
Ügyintézők:

OKTF-KP/13427-5/2015.
dr. Pósalaky Zita
Kellner Szilárd

Tárgy:
Nyilvántartási szám:

Szakértői tevékenység engedélyezése
SZ-013/2015.

HATÁROZAT

Lovászi Péter (6757 Szeged, Bacsó Béla utca 2.; KÜJ: 103 425 038) kérelmezőt, aki

született: Debrecen, 1972.01.14.;

anyja neve: Szabó Mária,

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

József Attila Tudományegyetem
Természettudományi Kar
288/1997.; 1997. június 20.

szakképzettsége:

biológus

SZTV
SZTjV

Élővilágvédelem
Tájvédelem

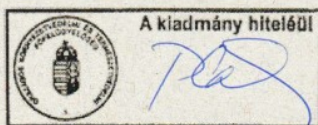
szakterületeken a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

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

Budapest, 2015. december 8.

Búsi Lajos
főigazgató megbízásából

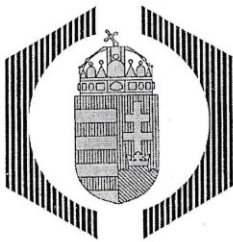


Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a,
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9162

Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675

www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
orszagoszoldhatosag@zoldhatosag.hu



CSONGRÁD MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

6720 Szeged, Arany J. u. 7. I. em. 118.
Telefon: (62) 552-142, fax: (62) 552-143 ügyfélszolgálat, titkárság
E-mail: csmi_mern_kam@invitel.hu
www.csmi-mernoki-kamara.hu
Ügyfélfogadás: hétfőtől-csütörtökig 8-12-ig

Sipos László részére
Regisztrációs száma: 06/0121.

aki 1955. március 07. napján Nagykanizsa helységben született, anyja neve Nagy Zsuzsanna, lakcíme 6722 Szeged, Petőfi S. sgt. 40/C., okl. szerinti végzettsége okl. fizikus, József Attila Tudományegyetem, Természettudományi Karán 1979. június 22. napján szerzett diplomát, száma: 145/1979., továbbá környezetvédelmi szakmérnöki diplomát szerzett a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karán 1988. április 08. napján, száma: 13/1988.

A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara által (továbbiakban: CSMMK) a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészeti szakmai kamaráiról szóló, 1996. évi LVIII. törvény 3 § (1) bekezdés a) pontjában biztosított jogosultsága, a 42§ szerinti rendelkezések alapján, a CSMMK elnökségének 2012. december 11.-i ülésén megtett szakmai javaslatra figyelemmel, az alábbi

HATÁROZAT

kertül meghozatalra.

A CSMMK a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet felhatalmazása alapján a szakértői jogosultságát az alábbi szakágazati kör(ök)ben megadja és névjegyzékbe veszi:

Kód	Megnevezés	Engedély szám	Határidő
SZKV-zr	Zaj- és rezgésvédelem	SZKV-zr/06/0121/H-2609/12.	2017. 12. 11.

A felsőfokú képességének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedélyezett szakértői tevékenységi körének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

A biztosított jogosultság érvényes, ha :

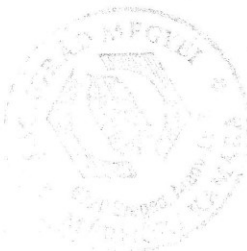
- az engedély, illetve a jogosultság a CSMMK által vezetett – az adott időszakra hatályos – névjegyzékben szerepel.

Amennyiben a névjegyzékben tartással kapcsolatos kötelezettségét megszegi, vagy nem tartja be, úgy a kamara hivatalból törli a jogosultságot a névjegyzékből.

Indoklás:

Nevezett kérelme megfelelt a vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezéseknek. A CSMMK Környezetvédelmi Szakcsoportjának minősítése alapján a Kamara kérelem szerinti határozatot hozott, ezért a részletes indoklást mellőzte. A határozat – ellenérdeklőség hiányában – jogerős.

Szeged, 2012. december 11.



Dr. Papp Kornél
titkár

3. számú melléklet

**IGAZSÁGÜGYI MINISZTERIUM**CÉGINFORMÁCIÓS ÉS AZ ELEKTRONIKUS CÉGELJÁRÁSBAN
KÖZREMŰKÖDŐ SZOLGÁLAT

Tárolt Cégkivonat

A **Cg.01-09-994460** cégjegyzékszámú **KERÉKI TOJÁS Korlátolt Felelősségű Társaság** (1139 Budapest, Béke tér 7. Fsz. 2. ajtó; adószám: 12773648-2-41) cég 2025. február 5. napján hatályos adatai a következők:

I. Cégformától független adatok

1. **Általános adatok**
Cégjegyzékszám: 01-09-994460
Cégforma: Korlátolt felelősségű társaság
Bejegyezte: 2002/03/04
2. **A cég elnevezése**
2/2. KERÉKI TOJÁS Korlátolt Felelősségű Társaság
A változás időpontja: 2007/04/11
Bejegyzés kelte: 2007/05/18 Közzétéve: 2007/06/14
Hatályos: 2007/04/11 ...
3. **A cég rövidített elnevezése**
3/2. KERÉKI TOJÁS KFT.
A változás időpontja: 2007/04/11
Bejegyzés kelte: 2007/05/18 Közzétéve: 2007/06/14
Hatályos: 2007/04/11 ...
5. **A cég székhelye**
5/3. 1139 Budapest, Béke tér 7. Fsz. 2. ajtó
A változás időpontja: 2023/02/02
Bejegyzés kelte: 2023/02/03
Hatályos: 2023/02/02 ...
7. **A cég fióktelepe(i)**
7/1. HU-6041 Kerekegyháza, 0168/249.
A változás időpontja: 2012/10/29
Bejegyzés kelte: 2012/12/03 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/10/29 ...
7/2. HU-6041 Kerekegyháza, 0168/257.
A változás időpontja: 2012/10/29
Bejegyzés kelte: 2012/12/03 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/10/29 ...
7/3. HU-6041 Kerekegyháza, 0168/268.
A változás időpontja: 2012/10/29
Bejegyzés kelte: 2012/12/03 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/10/29 ...
7/4. HU-6041 Kerekegyháza, 017/77.
A változás időpontja: 2020/10/19
Bejegyzés kelte: 2020/11/04 Közzétéve: 2020/11/05
Hatályos: 2020/10/19 ...
7/5. HU-6041 Kerekegyháza, 017/108.
A változás időpontja: 2020/10/19
Bejegyzés kelte: 2020/11/04 Közzétéve: 2020/11/05
Hatályos: 2020/10/19 ...
7/6. HU-2378 Pusztavacs, 0115/2.
A változás időpontja: 2020/10/19

- Bejegyzés kelte: 2020/11/04 Közzétéve: 2020/11/05*
Hatályos: 2020/10/19 ...
- 7/7. HU-6043 Kunbaracs, hrsz 0142/29.
A változás időpontja: 2024/07/08
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/08 ...
8. **A létesítő okirat kelte**
8/1. 2002. január 11.
Hatályos: 2002/03/04 ...
- 8/3. 2007. április 11.
Bejegyzés kelte: 2007/05/18 Közzétéve: 2007/06/14
Hatályos: 2007/05/18 ...
- 8/4. 2008. április 7.
A változás időpontja: 2008/04/07
Bejegyzés kelte: 2008/08/27 Közzétéve: 2008/09/25
Hatályos: 2008/04/07 ...
- 8/5. 2012. október 29.
Bejegyzés kelte: 2012/12/03 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/12/03 ...
- 8/6. 2013. augusztus 8.
Bejegyzés kelte: 2013/08/27 Közzétéve: 2013/09/12
Hatályos: 2013/08/27 ...
- 8/7. 2016. április 22.
Bejegyzés kelte: 2016/04/28 Közzétéve: 2016/04/30
Hatályos: 2016/04/28 ...
- 8/8. 2020. október 19.
Bejegyzés kelte: 2020/11/04 Közzétéve: 2020/11/05
Hatályos: 2020/11/04 ...
- 8/9. 2023. február 2.
Bejegyzés kelte: 2023/02/03
Hatályos: 2023/02/03 ...
- 8/10. 2024. július 8.
Okirat: A létesítő okirat
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/17 ...
902. **A cég tevékenysége**
9/94. 3821 '08 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
A változás időpontja: 2024/01/02
Bejegyzés kelte: 2024/09/18
Hatályos: 2024/01/02 ...
- 9/97. 0147 '25 Baromfitenyésztés
Főtevékenység.
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/102. 0149 '08 Egyéb állat tenyésztése
A változás időpontja: 2008/04/07
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/04/07 ...
- 9/104. 0162 '08 Állattenyésztési szolgáltatás
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08

- Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/105. 0162 '08 Állattenyésztési szolgáltatás
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/109. 1089 '08 M.n.s. egyéb élelmiszer gyártása
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/110. 1089 '08 M.n.s. egyéb élelmiszer gyártása
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/121. 5210 '08 Raktározás, tárolás
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/122. 5210 '08 Raktározás, tárolás
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/123. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/124. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/125. 7490 '08 M.n.s. egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység
A változás időpontja: 2015/07/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/08
Hatályos: 2015/07/01 ...
- 9/132. 7739 '08 Egyéb gép, tárgyi eszköz kölcsönzése
A változás időpontja: 2008/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2008/01/01 ...
- 9/133. 0111 '25 Gabonaféle (kivéve: rizs), hüvelyes növény, olajos mag termesztése
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/134. 0129 '25 Egyéb évelő növény termesztése
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/135. 0146 '25 Sertésenyésztés
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/136. 0161 '25 Növénytermesztési szolgáltatás
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...

- 9/137. 0210 '25 Erdészeti, egyéb erdőgazdálkodási tevékenység
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/138. 0240 '25 Erdészeti szolgáltatás
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/139. 1091 '25 Haszonállat-eledel gyártása
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/140. 2015 '25 Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/141. 4619 '25 Vegyes termékkörű ügynöki nagykereskedelem
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/142. 4621 '25 Gabona, feldolgozatlan dohány, vetőmag, takarmány nagykereskedelme
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/143. 4622 '25 Virág, növény nagykereskedelme
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/144. 4623 '25 Élő állat nagykereskedelme
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/145. 4690 '25 Vegyes termékkörű nagykereskedelem
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/146. 7731 '25 Mezőgazdasági gép kölcsönzése
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...
- 9/147. 8559 '25 M.n.s. egyéb oktatás
A változás időpontja: 2025/01/01
Bejegyzés kelte: 2025/01/23
Hatályos: 2025/01/01 ...

11. A cég jegyzett tőkéje

11/3.

Megnevezés	Összeg	Pénznem
Összesen	31 875 000	HUF

A változás időpontja: 2016/04/28

Bejegyzés kelte: 2016/04/28 Közzétéve: 2016/04/30

Hatályos: 2016/04/28 ...

13. A vezető tisztségviselő(k), a képviselőre jogosult(ak) adatai

- 13/7. Szabó Sándor (an.: Szabó Mária Terézia)
Születési ideje: 1966/06/02
6050 Lajosmizse, Berénybenei út 42.
Adóazonosító jel: 8363110426
A képviselet módja: **önálló**
A képviseletre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.
- Jogviszony kezdete: 2013/08/08
A változás időpontja: 2023/02/02
Bejegyzés kelte: 2023/02/03
Hatályos: 2023/02/02 ...
14. **A könyvvizsgáló(k) adatai**
14/1. "KÓCSÓ" Könyvvizsgáló és Könyvelő Korlátolt Felelősségű Társaság
HU-6000 Kecskemét, Fagyöngy utca 5.
Cégjegyzékszám: 03-09-108531
- EUID: HUOCCSZ.03-09-108531
A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai:
Kócsó Márta (an.: Juhász Veronika)
6000 Kecskemét, Fagyöngy utca 1.
Jogviszony kezdete: 2024/07/08
Jogviszony vége: 2029/07/08
A változás időpontja: 2024/07/08
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/08 ...
16. **A jogelőd cég(ek) adatai**
16/1. Kereki Szárnyas Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
Cégjegyzékszám: 03-09-115131
- Adószám: 14066405-2-03
Bejegyzés kelte: 2008/08/27 Közzétéve: 2008/09/25
Hatályos: 2008/08/27 ...
20. **A cég statisztikai számjele**
20/4. 12773648-0147-113-01.
A változás időpontja: 2025/01/09
Bejegyzés kelte: 2025/01/10
Hatályos: 2025/01/09 ...
21. **A cég adószáma**
21/3. Adószám: 12773648-2-41.
Közösségi adószám: HU12773648.
Adószám státusza: érvényes adószám
Státusz kezdete: 2002/01/15
A változás időpontja: 2012/12/04
Bejegyzés kelte: 2012/12/04 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/12/04 ...
32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**
32/1. 51700117-11057453-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2002/01/14.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: MBH Bank Nyrt. (6041 Kerekegyháza Fő utca 82.)
Cégjegyzékszám: 01-10-040952
Hatályos: 2002/01/14 ...

- 32/3. 10700103-27095906-51100005
A számla megnyitásának dátuma: 2012/01/19.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: CIB Bank Zrt. Kecskeméti Fiók (6000 Kecskemét Csányi út 1.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041004
Bejegyzés kelte: 2012/01/23 Közzétéve: 2012/02/09
Hatályos: 2012/01/23 ...
- 32/4. 10700103-27095906-51700007
A számla megnyitásának dátuma: 2018/11/23.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: CIB Bank Zrt. Kecskeméti Fiók (6000 Kecskemét Csányi út 1.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041004
Bejegyzés kelte: 2018/11/26 Közzétéve: 2018/11/27
Hatályos: 2018/11/26 ...
- 32/5. 10700103-27095906-50100002
A számla megnyitásának dátuma: 2023/02/27.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: CIB Bank Zrt. Kecskeméti Fiók (6000 Kecskemét Csányi út 1.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041004
Bejegyzés kelte: 2023/03/13
Hatályos: 2023/03/13 ...
45. **A cég elektronikus elérhetősége**
- 45/1. A cég kézbesítési címe: szabo.sandor@kereknet.hu
A változás időpontja: 2016/04/22
Bejegyzés kelte: 2016/04/28 Közzétéve: 2016/04/30
Hatályos: 2016/04/22 ...
49. **A cég cégjegyzékszámai**
- 49/1. Cégjegyzékszám: 01-09-994460
Vezetve a Fővárosi Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.
Bejegyzés kelte: 2012/12/03 Közzétéve: 2012/12/20
Hatályos: 2012/12/03 ...
59. **A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**
- 59/1. A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 12773648#cegkapu
A változás időpontja: 2018/06/13
Bejegyzés kelte: 2018/06/13 Közzétéve: 2018/06/15
Hatályos: 2018/06/13 ...
60. **Európai Egyedi Azonosító**
- 60/1. EUID: HUOCCSZ.01-09-994460
A változás időpontja: 2017/06/09
Bejegyzés kelte: 2017/06/09 Közzétéve: 2017/06/13
Hatályos: 2017/06/09 ...

II. Cégformától függő adatok

1. **A tag(ok) adatai**
- 1/12. KEREKI-GOLD Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság
HU-6000 Kecskemét, Irinyi utca 1.
Cégjegyzékszám: 03-10-100527
EUID: HUOCCSZ.03-10-100527
A szavazati jog mértéke meghaladja az 50%-ot.
A tagsági jogviszony kezdete: 2016/04/22
A változás időpontja: 2016/04/22
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2016/04/22 ...

- 1/13. Molnár Zoltán (an.: Vonnák Ditta)
Születési ideje: 2000/03/08
6041 Kerekegyháza, Kodály Zoltán utca 25.
A tagsági jogviszony kezdete: 2024/07/08
A változás időpontja: 2024/07/08
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/08 ...
- 1/14. Molnár Luca (an.: Vonnák Ditta)
Születési ideje: 2003/05/26
6041 Kerekegyháza, Kodály Zoltán utca 25.
A tagsági jogviszony kezdete: 2024/07/08
A változás időpontja: 2024/07/08
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/08 ...
- 1/15. Szabó Eszter (an.: Mozsárik Györgyi Mária)
Születési ideje: 1998/05/29
6041 Kerekegyháza, Dózsa György utca 94.
A tagsági jogviszony kezdete: 2024/07/08
A változás időpontja: 2024/07/08
Bejegyzés kelte: 2024/07/17
Hatályos: 2024/07/08 ...

Készült: 2025/02/05 18:13:12. A szolgáltatott adatok a kibocsátás időpontjában megegyeznek a cégnyilvántartó rendszer adataival.

Microsec zrt.

4. számú melléklet

