



GeoSafe

Környezetgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft.
4031 Debrecen, Tas utca 18.

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Zajta 078/5 hrsz.-ú 9,55 ha-os területen

ÖNTÖZŐTELEP LÉTESÍTÉSÉHEZ (Zajta II. öntözőtelep)



** a kép illusztráció*

a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet 4. pontja alapján

Debrecen 2017. március

Készítette:



Geosafe Környezetgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft.

Címe: 4031 Debrecen, Tas u, 18. sz.

Kelemen Béla

Szakértői tevékenységet engedélyező határozat száma: 136-4-I.4/09-1175/2015 (Hajdú-Bihar megyei Mérnöki Kamara)

Rózsa László

Szakértői tevékenységet engedélyező határozat száma: 130-6-I.4/09-0130/2015. ;
130-7-I.4/09-0130/2015. (Hajdú-Bihar megyei Mérnöki Kamara)

A szakértői jogosultságok dokumentumait az *1. sz. melléklet* mutatja be.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK	5
1. A TERVEZETT FEJLESZTÉS CÉLJA, TARTALMA, ILLESZKEDÉSE A TÉRSÉGI PROGRAMOKHOZ	5
2. A TERVEZETT FEJLESZTÉS ALAPADATAI	7
2.1. Az engedélykérő neve, székhelye, telephelye, statisztikai azonosító adatai	7
2.1.1. Az engedélykérő azonosító adatai	7
2.1.2. A fejlesztés helyének azonosító adatai	7
2.1.3. Az engedélykérő meglévő releváns engedélyei	7
2.2. A tervezett fejlesztés volumene, paraméterei	8
2.3. A tevékenység megkezdésének várható időpontja	9
2.4. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának módja.	9
3. A TEVÉKENYSÉG TERÜLETÉNEK ÉS KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA.	10
3.1. A terület és környezetének földtani viszonyai	10
3.2. A térség, a terület környezetének vízrajza, vízföldtani viszonyai	10
3.3. A térség meteorológiai viszonyai	14
4. AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMÉK IGÉNYBEVÉTELE, TERHELÉSE A LÉTESÍTÉS ÉS ÜZEMELÉS SORÁN	14
4.1. Levegőkörnyezet igénybevétele és terhelése	14
4.1.1. A beruházással érintett terület levegőminőségi alapállapota	18
4.1.2. A levegőkörnyezetet terhelő források	21
4.1.3. A levegőkörnyezet terhelése	23
4.1.4. A levegőkörnyezeti hatásterület	24
4.2. A telep zajkörnyezeti hatása	25
4.2.1. A beruházással érintett terület zajvédelmi alapállapota	28

4.2.2. Zajminőség (zajterhelés)	29
4.2.3. Az öntözőtelep zajforrásai	29
4.2.4. A zajkibocsátás vizsgálata	32
4.2.5. A zajvédelmi hatásterület	33
4.3. Hulladékok keletkezése, kezelése	34
4.3.1. A létesítés során keletkező hulladékok és kezelésük	35
4.3.2. Az üzemelés során keletkező hulladékok és kezelésük	35
4.4. A fejlesztés felszín alatti vízre és földtani közegre gyakorolt hatása	36
4.4.1. Felszín alatti víz hatásterület, kutak egymásra hatása	37
4.5. A fejlesztés hatása a felszíni vizekre	38
4.6. A tervezett tevékenység engedélyezéséhez előírt Natura 2000 hatásbecslés, és az előzetes vizsgálati dokumentáció élővilág védelmi fejezete (külön dokumentációban mellékletként csatolva)	39
5. HAVÁRIA	39
6. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA, REKULTIVÁCIÓ	39
7. ÖSSZEFOGLALÁS, A BERUHÁZÁSSAL ÉS ANNAK HATÁSÁVAL ÉRINTETT TERÜLETEK	40

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: A szakértői jogosultság dokumentumai
2. számú melléklet: Átnézeti helyszínrajz
3. számú melléklet: Részletes helyszínrajz
4. számú melléklet: Tulajdoni lap másolatok
5. számú melléklet: Kútfej-gépészet terve (Aquaman Kft.)
6. számú melléklet: Hidráns részletrajz (Aquaman Kft.)
7. számú melléklet: Hatásterületek
8. számú melléklet: Meghatalmazás

Külön csatolt dokumentációban a Natura 2000 hatásbecslés és élővilág védelmi fejezet

BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

A beruházó a Zajta 078/5 hrsz.-ú 9,55 ha-os területen szántóföldi kultúrát termeszt. A hosszú távon is biztonságos növénytermesztés érdekében a terület öntözését tartja szükségesnek.

A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget az ingatlanon létesítendő fűrt kútból kívánják biztosítani.

A kialakítandó öntözőtelep területe részét képezi a HUHN10001 jelű, és Szatmár-Bereg megnevezésű Különleges Madárvédelmi Területnek (SPA). Natura 2000 terület.

A tervezett tevékenység szerepel a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 3. számú mellékletében, annak 4. pontjaként - Öntözőtelep védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül -, tehát „a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység”.

Beruházó irodánkat, a Geosafe Kft-t bízta meg a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint előzetes vizsgálat elkészítésével és a hatósági eljárás lefolytatásának kezdeményezésével.

1. A TERVEZETT FEJLESZTÉS CÉLJA, TARTALMA, ILLESZKEDÉSE A TÉRSÉGI PROGRAMOKHOZ

A tervezet fejlesztés biztonságosabbá, gazdaságosabbá teszi a szántóföldi növénykultúrák termesztését.

A beruházó tárgyi területen kukoricát, napraforgót, borsót kíván termesztetni. Versenyképességnek feltétele a lehető legjobb minőségű termés előállítása. Gazdaságossági szempontból pedig fontos a fajlagos, 1 ha-ra jutó termésmennyiség növelése, a talaj termékenységének fokozása.

A termésmennyiség- és minőség egyenletességének feltétele a növényzet megfelelő mennyiségű és megfelelő időben történő vízzel való ellátása. A tenyészidőszakban egyenetlen eloszlásban hullott természetes csapadék mennyisége azonban nem fedezi a növény vízigényét.

Mindezen feltételeknek a beruházó csak úgy tud megfelelni, ha a tábla öntözését megvalósítja.

A térség éghajlatára jellemző, hogy a tenyészidőszakban lehullott csapadék gyakran nem elegendő a növényzet vízigényeinek kielégítésére. A tenyészidőszakban – párosulva a nyári forrósággal – aszályos periódusok alakulnak ki. Ezekben az időszakokban a növényzet vízellátása kedvezőtlen, ami először a termés minőségben, majd a mennyiségben is jelentkezik.

A vízpótló öntözés tehát az aktív gyökérzóna folyamatos vízellátása révén elősegíti a megfelelő terméshozamot, a levegőbe juttatott porlasztott vízcseppek által csökkenti a légköri aszályt, ezáltal egy kedvezőbb mikroklima kialakulását idézi elő.

A tervezett esőztető öntözési módszerrel egyenletesen biztosítható a termesztett növénykultúra biológiai vízigénye, valamint jelentősen csökkenthető a légköri aszály mértéke is, továbbá növelhető a talajból a növényzet által felvehető tápanyagmennyiség.

A beruházás adatai

- Beruházás helye: Zajta település külterületén, a belterületről déli irányban 078/5 hrsz.
- Öntözendő terület nagysága: 9,55 ha
- Öntözés: mikroesőztető öntözés (1db önjáró csévélődobos öntözőberendezés konzollal szerelve)
- Vízforrás: Az öntözéshez szükséges vízmennyiséget a táblán belül létesítendő – porózus víztestre telepítendő - fűrt kútból kívánják biztosítani szivattyús vízkivétellel.
- Szivattyú: Kútban: 1db traktor hajtású mélyszivattyú
- Csővezeték: A táblán belüli vízelosztás térszín alatt kiépítendő PE anyagú nyomócsővel történik majd. Az öntözőberendezés flexibilis megtápláló tömlője a nyomóvezeték egy-egy hidrálására csatlakozik majd.

A beruházás illeszkedése a térségi programokhoz

Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK)

Az OTK „A régiók sajátos fejlesztési irányai” című fejezetében az Észak-Alföldi Régióra vonatkozóan gazdaságfejlesztési, humán infrastruktúra fejlesztési és műszaki infrastruktúra fejlesztési irányokat fogalmaz meg. A gazdaságfejlesztésen belül a kialakult ipari potenciálok szelektív fejlesztését, az agrárgazdaság integrált fejlesztését.

Az Észak-Alföldi Régió fejlesztési irányai

A régió területfejlesztési koncepciója, valamint stratégiai és operatív programja keretében az alábbi fejlesztési alapcél, misszió került megfogalmazásra: „A környezet által kínált lehetőségek kihasználására, valamint a régió sajátos előnyeire építve az önfenntartó társadalmi-gazdasági fejlődés feltételeinek megteremtése, egyenlő esélyeket biztosítva a Régió teljes területén”.

A régióra három stratégiai cél került kijelölésre, melyből az első:

- Diverzifikált, versenyképes gazdaság megteremtése a régió stratégiai elhelyezkedésére támaszkodva

Fehérgyarmati kistérség agrárstruktúra és vidékfejlesztési program

Általános célkitűzései:

„...A térség adottságait figyelembe vevő versenyképes gazdasági szerkezet kialakítása a táj ökológiai potenciáljának figyelembevételével.”

Speciális célkitűzések:

- „Az agrárgazdaság foglalkoztatási szerepének megtartása munkahelyek megőrzésével és új munkahelyek létesítésével, piacszerzéssel. Kiegészítő, alternatív jövedelemszerzési lehetőségeket biztosító tevékenységek meghonosítása.
- Zöldség-, gyümölcstermelő és –feldolgozó, kis- és középvállalkozások termelési, piachoz jutási feltételeinek javítása, a mezőgazdasági termelés és élelmiszer-feldolgozás minőségi javítása.
- A környezetszennyezés erőteljes mérséklése.
- Környezetkímélő területhasználat a kistérség kedvező környezeti állapotának fenntartása, természeti értékeinek, erőforrásainak megóvása, megfelelő hasznosítása....”

A tervezett beruházás illeszkedik mind az országos, mind a kistérségi fejlesztési programokhoz.

2. A TERVEZETT FEJLESZTÉS ALAPADATAI

2.1. Az engedélykérő neve, székhelye, telephelye, statisztikai azonosító adatai

2.1.1. Az engedélykérő azonosító adatai

Neve: **Tóth Beáta**

Címe: **4971 Rozsály, Kossuth u. 2/B.**

KÜJ száma: **103513586** KTJ szám: **102690276**

Tulajdoni lap másolata a 4. számú mellékletben

2.1.2. A fejlesztés helyének azonosító adatai

Fejlesztési terület: Zajta 078/5 hrsz.

Fejlesztési terület nagysága: 9,55 ha

2.1.3. Az engedélykérő meglévő releváns engedélyei

A tervezett tevékenység szerepel a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 3. számú

mellékletében, annak 4. pontjaként, ezért a vízjogi engedélyezési eljárásokat csak az elővizsgálat lezárását követően lehet lefolytatni.

2.2. A tervezett fejlesztés volumene, paraméterei

Kialakítás

Öntözési időny:	április 15. – szeptember 30.
Öntözési norma:	4 x 20 mm / év
Vízigény:	60 m ³ /h (1000 l/p)
Öntözendő terület nagysága:	9,55 ha
Napi vízigény:	420 m ³ /nap (napi 7 órás öntözés)

A 9,55 ha-os terület egyszeri beöntözéséhez (20mm) szükséges vízmennyiség: 1.910 m³. A 9,55 ha egyszeri beöntözése 15 napot vesz igénybe.

A terület beöntözéséhez szükséges éves vízmennyiség: 4 x 1.910 = 7.640 m³/év

Fenti vízmennyiség a tervezendő fűrt kútból biztosítandó.

A kút előírányzott talpmélysége: 50 m, szűrőzés: 37,0-47,0 m között

Tervezett csővezés:	0,0 - -5,0 m között: Ø318/305 mm acél iránycső
	0,0 - -50,0 m között: Ø225/200 mm PVC szűrőcső

Szükséges kapacitás: Q= 1000 l/p

A kút helyének EOV koordinátái: X= 290043 m; Y= 929996 m

A kútnál 1db traktor hajtású mélyszivattyú kerül beépítésre, 1000 l/p (60 m³/h) teljesítménnyel.

A kitermelt víz mérése a kútfejnél történik a beépítendő vízóra segítségével.

Kútfejgépészet: vízóra, elzáró szerelvény, visszacsapó szelep, manométer,

Az AQUAMAN Kft. által készített kútfej-gépészet tervét lásd az 5. számú mellékletben.

Üzemeltetés

Az öntözéshez szükséges öntözővizet a Zajta 078/5 hrsz. területen létesítendő öntözőkútból kívánják biztosítani.

A beépítésre kerülő traktor hajtású mélyszivattyú jellemző paraméterei:
Típus: Rovatti 7V
Q= 1000 l/p
H= 80 m

A mélyszivattyú által kitermelt víz Ø110 PE P10 térszín alatt kiépítendő gerincvezetéken, valamint a hidrásokon keresztül jut az öntöződobhoz. *Az AQUAMAN Kft. által készített hidrások részletrajzot lásd a 6. számú mellékletben.*

A nyomóvezetékre egy-egy automata hidránson keresztül csatlakozik a csévéldobos öntözőberendezés. *Az öntözőtelep kialakítását a 3. számú melléklet szemlélteti.*

A csévélhető öntözőberendezés konzolját a tartó kocsival ki kell húzni az öntözési sáv végére, ügyelve, hogy a dobon maradjon 5-6 m vezeték. A gépen be kell állítani a behúzási sebességet a kiadagolandó vízborítás figyelembevételével, mely függ az alkalmazott fűvókamérettől.

Létesítmény jegyzék

- 1 db fűrt kút 50 m talpmélységgel
- 1 db DN100 kútfejpépeszt: tolózár, vízóra, visszacsapó szelep, mintavételi csap, nyomásmérő
- 1 db traktor hajtású mélyszivattyú
Típus: Rovatti 7V
Q= 1000 l/p
H= 80 m
- 210 m Ø110 PE P10 gerincvezeték
- 4 db komplett hidrások (DN150)
- 1 db 110/500 tip. csévéldobos öntözőberendezés konzollal

2.3. A tevékenység megkezdésének várható időpontja

A kivitelezési tervezett kezdése 2017. ősze, vegetációs időszakot követően; a nyomóvezeték használat, az öntözés tervezett kezdő időpontja 2018. május. Az effektív kivitelezési időt, a földmunkavégzést a dokumentum készítésénél max. 100 munkanappal, max. 1000 h-val vettük figyelembe.

2.4. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának módja.

A beruházás helye Zajta település külterületén, a belterülettől déli irányban.

A TERÜLET MEGNEVEZÉSE	HELYRAJZI SZÁM	TERÜLET (HA)	MŰVELÉSI ÁG	MEGJEGYZÉS
Zajta 2. számú öntözőtelep	Zajta 078/5	9,55	szántó	2016-ban kukoricával bevetve

3. A TEVÉKENYSÉG TERÜLETÉNEK ÉS KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA

3.1. A terület és környezetének földtani viszonyai

A vizsgálati terület tájegységi besorolás: kistáj 1.6.12. Szatmári-sík, középtáj: Felső-Tisza-vidék, nagytáj: Alföld.

A Szatmári-sík kistáj területe 1171 km². Balti tengerszint feletti magassága 123,8-108 m közötti. Délkelet felől északnyugatra lejtő tökéletes síkság.

Földtani felépítésére jellemző medencealjzatot krétakori képződmények alkotják. A közép-miocén vulkanikus kőzetekre nagy vastagságban pannon üledék települt. A felszín közelben a kistájat 1-12 m vastag holocén folyóvízi képződmények fedik.

A beruházással érintett terület környezetében „*irodalmi adatok*” alapján a vízföldtani modell az alábbi

mélység			réteg	K m/d	T m ² /d
0,0	-	40,0 m-ig	Felső-pleisztocén	5,000	200
40,0	-	100,0 m-ig	Középső-pleisztocén	8,333	500
110,0	-	150,0 m-ig	Alsó-pleisztocén	7,800	390

A tervezett kúthoz legközelebb létesített K-27 öntözőkút vízföldtani szelvénye alapján: Y=929946,67 m; X=290246,86 m, fúrás éve 2004.

mélység			kőzet megnevezés
0,0	-	0,5 m-ig	Feltalaj
0,5	-	5,0 m-ig	Homok (A)
5,0	-	8,0 m-ig	Agyagos homok (F-K)
8,0	-	20,0 m-ig	Homok (A)
20,0	-	29,0 m-ig	Kavicsos homok (K-D)
29,0	-	30,0 m-ig	Homokos agyag

A tervezett kút helyén a vízügyi tervező AQUAMAN Kft. feltételezése szerint: „A sekély porózus víztesthez tartozó, vízföldtani alapon meghatározott talajvíztartó fekvélmélysége: - 33,0 méter.” A kút előírányzott talpmélysége: 50 m, szűrőzés: 37,0-47,0 m között.

3.2. A térség, a terület környezetének vízrajza, vízföldtani viszonyai

Felszíni víz, kistáji adottságok

A kistáj fő folyója a Tiszának a határtól a Szamos torkolatig terjedő szakasza 60 km hosszon. Ezen a szakaszon gyűjti össze a Batárt és a Túr, a Túr-főcsatornát, a Szamost és a Krasznát.

A Szamos és a Kraszna közötti hajdani Ecsedi-lápot sűrű csatornahálózat vezet le, melynek fontosabb tagjai a Keleti-övcsatorna, a Lápi csatorna és az Északi-Csatorna.

A nagyvizek időpontja általában a tavasz, kora nyár. A kisvizek ősszel és télen jelentkeznek.

Felszíni víz, a fejlesztési terület környezete

Az öntözőtelep élővízfolyással közvetlenül nem áll kapcsolatban. Az öntözőtelep nyugati oldalán elhalad a „Galambos-csatorna”-nak nevezett belvíz elvezetésre, befogadásra létrehozott csatorna. A csatorna nem állandó vízfolyás, az év döntő részében száraz mederrel rendelkezik. Vízfolyás befogadója nincs, ugyanakkor összeköttetésben áll a csatornától északra, mintegy 50 méterre található kubik gödörrel. A térségre hulló, s elvezetésre váró csapadékvizeket leginkább elszikkasztja.

A teleptől keletre, mintegy egy kilométerre, Zajta település déli oldalán ered a Zajtai csatorna. A csatorna ugyancsak időszakos vízfolyás, az év nagy részében vízhozammal rendelkezik. A csatorna keletről megkerüli a települést, majd északi irányban Rozsály településen áthaladva, Tisztaberektől nyugatra a Nagy-Éger csatornával egyesülve, Sár csatornaként folytatja útját. A Zajtai csatorna befogadója a Sár csatornán keresztül a térség egyetlen állandó vízfolyása, a Túr.

Felszín alatti víz, térségi összefüggések

Szalmári-síkság az ország rétegvizekben egyik leggazdagabb területei közé tartozik.

A terület felszín alatti vizeit a hidraulikailag összefüggő pliocén–pleisztocén törmelékes összlet szolgáltatja. A hideg édesvizeket tároló pleisztocén allúvium a lakossági ivóvízigények, valamint ipari és mezőgazdasági célú vízigények kielégítésére szolgál, a pliocén összletből pedig a hévizek különböző célú (balneológiai, ipari, mezőgazdasági) beszerzése történik. A közüzemi ivóvízellátás alapját képező vízáradó és félígáteresztő képződmények szeszélyes váltakozásából álló pleisztocén ivóvízáradó összlet egy olyan többszintes rétegzett rendszer, melyben a talajvíztartó képződmények közvetítésével az egész összlet részt vesz a vízszállításban (HALÁSZ 1995).

A pliocén–pleisztocén képződmények határán levő kis áteresztőképességű agyagos rétegek jelenléte miatt — kvázi vízzáró fekvést feltételezve — a pleisztocén összlet önálló rendszerként kezelhető. A pleisztocén alluviális összlet vastagsága 80–320 m között változik. A pleisztocén rétegzett rendszeren belül az alsó-pleisztocén jó vízáradó képződmények jelentékeny vastagságúak és regionális léptékben is nyomozhatók. A vízáradó és egyéb félígáteresztő képződmények változékonysága mind horizontális, mind pedig vertikális értelemben egyaránt megmutatkozik.

A rétegvizek vízkémiai jellege a természetes állapotbeli vízmozgást tekintve a Szalmári-síkság esetében (enyhén pozitív, illetve közel hidrosztatikus nyomásállapotú terület) jellemzőek az alkáli (Na-, K-) hidrogén-karbonátos rétegvizek. A rétegvizek minősége ivóvízellátási szempontból vas, mangán, ammónium és arzén komponensek tekintetében kifogásoltak.

A hidrogeológiai viszonyokra jellemző megállapításai egy idézett **tanulmánynak* többek közt:

„- A felszín alatti vizek egységes áramlási rendszert képeznek a pleisztocén rétegösszlet teljes vastagságában.

- A vízáramlás hajtóereje a magaslatokon történő csapadékbiszivárgás, a megcsapolást pedig a felszíni vizek és a mélyedésekben uralkodó evapotranszpiráció képviseli.

- A csapadékbiszivárgás nincs szoros összefüggésben a lehulló csapadékkal. A napi vagy havi csapadékösszeggel rossz a korreláció, csupán a téli hónapok csapadékösszege és a téli hónapokban kialakult talajvízszint változások (általában emelkedések) között volt számítható. Ugyanez a megállapítás vonatkozik a nyári összes párolgás és a nyáron kialakult talajvízszint süllyedések kapcsolatára is. Tehát a talajvízszint változások nem közvetlenül függnak a csapadékoságtól.

- A talajvízszint változások és a víztermelés (mint megcsapoló hatás) összefüggését nem lehetett kimutatni. Ennek megfelelően a területen sehol nem mutatkoznak túltermelés nyomai.”

**fejezetéhez felhasználva „A Felső-Tisza-vidék hidrogeológiai viszonyainak pontosítása” VIRÁG M., SISKÁNÉ SZILASI B., SZÚCS P., VÖLGYESI I. tanulmánya 2014.*

Felszín alatti víz, a fejlesztési terület adottságai

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról melléklete szerint Zajta település a felszíni alatti víz érzékenysége szempontjából „*érzékeny*” terület.

Zajta területén 1953-óta üzemel törzshálózati talajvíz monitoring kút. Törzsszáma 001639, jelzőszáma 136.

Adatai: EOY Y = 930 291 m EOY X= 291 492 m; Terepmagasság: 120.17 mBf, Kútperem magasság: 120.941 mBf, Kútmélység perem alatt: 882 cm

Az elmúlt öt év észlelési adataiból értékelt adatok

észlelés éve	évi maximum*	évi minimum*	évi átlag*
2012	287	393	334
2013	88	380	265
2014	297	408	368
2015	147	431	376
2016	142	414	324

** cm kútperem alatt*

A tervezett kúthoz „közeli” azonos, vagy közel azonos mélységre fűrt kutakat mutatja be a következő ábra.



A tervezett (Z 2) kút és a nyilvántartott közel azonos mélységű kutak

A kutak nyilvántartott nyugalmi vízszintje térszín alatt 2,20-2,60 m között változik.

A Gacsályban létesített K-20, K-25, K-27 kataszteri számú közműves vízműkutak és a tervezett öntözőkút egymáshoz viszonyított elhelyezkedését mutatja a következő ábra.



A vízműkutak és a tervezett öntözőkút elhelyezkedése

A vízműkutak csövezési mélysége 105,0 – 161,0 m. Távolságuk a tervezett öntöző kúttól közel 4,5 km.

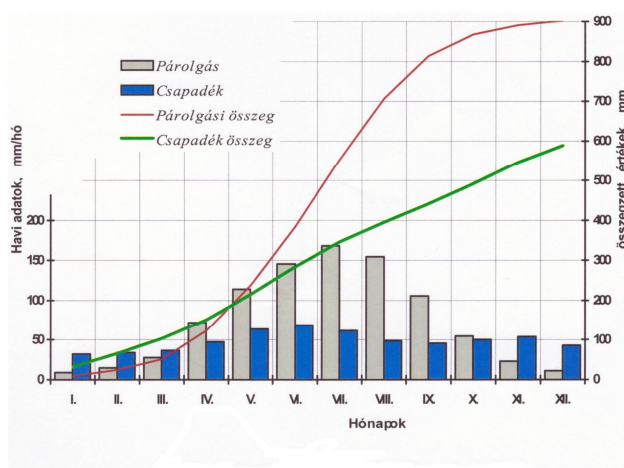
3.3. A térség meteorológiai viszonyai

Zajta a Szatmári-sík kistáj szélén helyezkedik el. A mérsékelt hűvös és mérsékelt meleg határán a mérsékelt nedves zónában. Az évi napfénytartam megközelíti a 2000 órát (1970 óra). Nyáron 790 óra, télen 170 óra napsütés az átlagos.

Az évi középhőmérséklet 9,7 °C, a tenyészidőszaké 16,6 °C. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek átlaga 33,8 °C. A leghidegebb téli napok minimumainak -18,0 °C.

Az uralkodó szélirány az északi, de jelentős a déli aránya (összel délkeleti) is. Az átlagos szélesség 2,7 m/s körüli.

A csapadék évi összege a kistáj egy részén (közepén) eléri a 660 mm-t, Zajta térségében az éves csapadék 560-590 mm, vegetációs időszakban 350 mm eső valószínű. Kádpárolgási adatok alapján évi 904 mm párolgással lehet számolni. A csapadék és párolgási adatokat mutatja a következő ábra.



A csapadék és párolgás összevetése (Dr. Madarassy László 2002)

Az éves csapadék összege ugyan 560-590 mm körüli, a csapadékeloszlás viszont igen kedvezőtlen. A vegetációs időszakban hulló csapadék mennyisége nem elegendő ahhoz, hogy a termesztett kultúra minden évben a fajta teljesítőképességének megfelelő termést adjon, ezért elengedhetetlen a hiányzó csapadék mesterséges pótlása az öntözés.

Az uralkodó szélirányokat szélcsend nélkül a 4.1.1. fejezetben mutatjuk be.

4. AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMÉK IGÉNYBEVÉTELE, TERHELÉSE A LÉTESÍTÉS ÉS ÜZEMELÉS SORÁN

4.1. Levegőkörnyezet igénybevétele és terhelése

Ebben a fejezetben vizsgáljuk a levegőkörnyezet jelenlegi állapotát és a Zajta2 (Z 2) Öntözőtelep levegőterhelő hatását. Mivel a levegőkörnyezet igénybevétele nincs határérték és hatósági feltétel, a levegő-használat jellemzőit a terhelések elemzése során közöljük.

A fejezet három részre tagozódik:

- előzmények és módszertan
- jelenlegi levegőkörnyezeti állapot
- várható levegőkörnyezeti állapot.

Utóbbiaknál az állapotot a levegőkörnyezet jelenlegi minőségével, illetve az öntözőtelep várható levegőterhelésével és ennek következményeivel jellemezzük.

Előzmények és módszertan

Tóth Beáta a hatékonyabb, biztonságosabb növénytermesztés érdekében öntözéses gazdálkodást kíván folytatni a Zajta község jelenleg is mezőgazdaságilag művelt 078/5 hrsz földterületeken. Nagysága: 9,55 ha.

Ebben a fejezetben a jelentősebb levegőkörnyezeti hatásokat tekintjük át. Vizsgáljuk a jelenlegi és várható levegőterheléseket és terheltségeket.

Vizsgálati térségként a Zajta2 Öntözőtelep (továbbiakban: öntözőtelep) levegőterhelő forrásainak közvetlen hatásterületét választottuk. Általánosságban elmondható, hogy a levegőben terjednek legmesszebb a kibocsátások, így a teljes hatásterület kialakulásánál a levegős hatásterület többnyire meghatározó.

Alapadatok, módszertan

A tárgyi EVD levegővédelmi fejezetének készítésekor a következő rendeleteket vettük figyelembe:

- 1995. évi LIII. tv. A környezet védelmének általános szabályairól
- 314/2005.(XII.25.): Korm. r. a környezeti hatásvizsgálati ... engedélyezési eljárásról
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint ...vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről ...
- 12/1999. (XII. 25.) KöM rendelet egyes környezetvédelmi szabványokról
- 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek...műszaki feltételeiről
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a levegőterheltségi ... zónák kijelöléséről.

A 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet keretjellegetően intézkedik a levegőkörnyezet védelméről.

Az öntözőtelep levegőkörnyezeti hatását a levegőterhelés, a terjedés és a levegőterheltség adataival jellemezhetjük. Elsősorban az öntözőtelep létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatos levegőterheléseket vizsgáljuk.

A vízkivételei hely, az öntözendő területek elhelyezkedését a 3. sz. *mellékleten szemléltetjük*. Ezen bejelöltük a földalatti nyomóvezetékek nyomvonalát is.

Az öntözőtelep kialakítása a

- 1db fűrt kút 50 m talpmélységgel
- 1 db DN100 kútfej
- 1 db traktor hajtású mélyszivattyú (Rovatti 7V)
- 260 m Ø110 PE P10 gerincvezeték
- 4 db komplett hidráns (DN150)
- 1 db 110/500 tip. csévéldobos öntözőberendezés konzollal

elhelyezését jelenti. Ide sorolhatók a próbaüzemek is.

Az öntözőtelep kialakítást a 3. sz. melléklet szemlélteti.

A kivitelező kiválasztása még nem történt meg. A számításokhoz feltételeztük, hogy a kút, fúrása Wirth B3A típusú dízelüzemű fűrógéppel történik. A földalatti nyomóvezeték nyomvonalát dízelüzemű JCB típusú árokásó gépekkel létesítik; a csőelemek ütemezett szállításához dízelüzemű járműveket, illetve a munkaárkok betemetéséhez is dízelüzemű munkagépeket JCB használnak.

A műszaki jellemzők figyelembe vételével az öntözőtelep létesítése során a dízelüzemű munkagépek és járművek hatására keletkezik diffúz jellegű levegőterhelés. Az öntözőtelep üzemelése (dízel, illetve hidraulikus motorok működése) is levegő-terheléssel jár, elhanyagolva az esetleges javítás és szállítás hatását.

Az öntözőtelep levegőterheléseire tekintettel jellegzetes LA: légszennyező anyagok:

LA	megnevezése
SO ₂	kén-dioxid
CO	szén-monoxid
NO _x	nitrogén-oxidok
NO ₂	nitrogén-dioxid
PM	szilárdanyag (totális)
PM ₁₀	szilárdanyag (szálló por)
CH	szén-hidrogének.

(Nem légszennyező anyag a szén-dioxid). Számításbiztonsági okokból feltételezzük, hogy a kibocsátott NO_x és PM anyag NO₂ és PM₁₀ levegőterheltséget okoz. A CH anyag elsősorban a dízel üzemű járművek/erőgépek által kibocsátott parciálisan elégett aldehydek, ketonok, alifás/aromás szénhidrogének (mintegy 3500 féle komponens); egyes alkotói toxikusak, bűz-hatásúak. A levegő-terhelést/minőséget ezen anyagokra vizsgáljuk.

A levegőterhelés (emisszió) szabadban működő, talajközeli, diffúz (területi/vonal) forrásokon történő kibocsátásokkal történik. Meghatározó a tömegáram (kg/h); számításához fajlagos emisszió-értékeket használunk. A munkagépek és járművek okozta levegőterhelések a diesel-olaj felhasználás ütemétől függnék.

A fajlagos emisszió-értékek

művelet:	szállítás	munkagép
LA	g/km	g/kWh
SO ₂	0,75	0,5
CO	14,7	6,5
NO _x	3,8	9,2
PM	0,85	0,6
CH	0,31	2,1

Az öntözőtelep létesítésének és működésének jellegzetes levegőterhelése az ömlesztett szilárd halmazok (humusz, föld, közet) kezelése (lefejtés, tárolás, rakodás, szállítás) során történő kiporzások. A fajlagos PM-terhelés is sok paramétertől függ (pl. minőség, por-tartalom, textura, nedvesség-tartalom, kezelési-mód/ütem). Nedves halmazok/iszapok kiporzása elhanyagolható: nem számolunk PM-terhelést.

Az átlagos fajlagos terhelések (g/t):

anyag	PM (g/t)
humusz	20
föld	5

A burkolatlan, illetve poros felületű utakon történő közlekedés is okoz kiporzást: 400 mg/m gk. Ez a kiporzás elsősorban a kivitelezés időszakában jelentkezik; az üzemelés során (a locsolás következtében) elhanyagolható. Hulladék/növényzet (szabadtéri) égetése nem történik az öntözőtelep területén sem a létesítés, sem az üzemelés időszakában. Bűzterheléssel sem számolunk. Az öntözőtelep közvetlen környezetében és peremén nem halad országos/önkormányzati út: a járműforgalom levegőkörnyezeti hatásával jelen EVD-ban nem számolunk.

A PE csöveket min 1m földtakarással építik. A 110-es csőnél 1,3 m mély és 50 cm széles, munkaárokkal számolunk.

A fajlagos értékek és a kapacitások/felhasználások ismeretében számíthatók a levegő-terhelések.

A kibocsátott légszennyező anyagok a meteorológiai körülményektől függően szétterjednek, hígulnak, átalakulnak, ülepednek stb. a levegőkörnyezetben. Az ezáltal okozott járulékos levegőterheltséget úgynevezett transzmisszió modellel számítjuk. Meghatározó a Gauss-modell; ezt az MSZ 21459 szabványsorozaton alapuló módosított (területi, vonal-menti) képletekkel számoljuk. Mivel ezzel a módszerrel történik a levegővédelmi hatásterületek meghatározása is, (a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2.§ 14. pontjának értelmében) a talajközeli levegőterheltség-változást maximális (diffúz) terhelés esetén, órás időtartamra, leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett számítjuk.

A vizsgálati terület légkörének minőségét a levegőkörnyezet terheltségével: a légszennyező anyagok koncentrációjával jellemezhetjük.

A levegőterheltség tekintetében megkülönböztethető az alap-, járulékos- és tényleges levegő-terheltség. Az alap-levegőterheltség az öntözőtelep nélküli, illetve a járulékos

levegőterheltség az öntözőtelep várható levegőkörnyezeti hatása a vizsgálati területen. A tényleges levegő-terheltséget az alapállapot és a járulékos levegőterheltség-változás összegeként számítjuk. Ennek kisebbnek kell lenni a vonatkozó (egészségügyi/tervezési, illetve ökológiai) levegőterheltségi határértékeknél. (A CH anyagra nincs határérték).

A területi forrásra vonatkozó $C = E \cdot 277,8 \cdot 50 / (u \cdot A)$ képlet alkalmazásával számítható a levegőterhelés által okozott járulékos levegőterheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Ez lehet: lokális, területi, térségi. (E: levegőterhelés (g/h); u: szélesség (m/s); A: vizsgált terület (m^2)).

4/2011. (I.14.) VM rendelet szerinti egészségügyi levegőterheltségi határértékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

LA	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	órás	24 órás	éves
SO ₂	250 (24)	125 (3)	50
CO	10 000	5 000	3 000
NO ₂	100 (18)	85	40
PM ₁₀		50 (35)	40

Zárójelben a túllépések megengedhető száma. Az NOx: nitrogén-oxidok és PM: összes lebegő por anyagokra tervezési irányérték vonatkozik: $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (órás).

A levegőkörnyezet állapotát Zajta2 öntözőtelep nélkül és vele vizsgáljuk. A nélküle állapot a működés nélküli alapállapot. A vele állapot a tervezett öntözőtelep üzemelésekor számítható.

A jelenlegi és várható tevékenységek levegőkörnyezeti hatását:

- a levegőkörnyezeti alapállapot,
- a várható tevékenység technológiai paraméterei,
- a kibocsátás adottságai,
- egészségügyi kockázat,
- az érintett környezet jellemzői

határozzák meg.

4.1.1. A beruházással érintett terület levegőminőségi alapállapota

Az öntözőtelep Zajta külterületén a 078/5 hrsz. ingatlanon létesül és üzemel.

A tervezett öntözőtelep Zajta község külterületén, belterülettől délre helyezkedik el. Az öntözőtelep összesített területe: 9,55 ha. Egységes Mepar, KAT, EOVS, területi besorolás nincs. A kút helyének EOVS koordinátái: X= 290043 m; Y= 929996 m

Zajta község Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a Fehérgyarmati járásban. Csengerától 14 km-re északkeletre a román határ mellett fekszik. Terület: 919 ha, lakosok száma: 425 fő, lakások száma: 161. EOVS koordináták: 930498, 291361. Polgármesteri Hivatal címe: 4974 Zajta, Kossuth u. 5.

A térség levegőminőségi állapotára vonatkozóan mérési adatok nem állnak rendelkezésre. A jelenlegi úgynevezett alap-levegőterheltség a regionális és területi (lokális) háttér-levegőterheltség, a közlekedési, a közeli telephelyek levegőterhelő hatásából tevődik össze.

A környezeti levegő, mint hatásviselő jelenlegi alap-állapotát

- az éghajlat (klíma)
- az átszellőzési adottságok
- a levegőminőség (levegőterheltség) adataival jellemezzük.

Éghajlat (klíma)

A vizsgálati terület tájegységi besorolás: kistáj 1.6.12. Szatmári-sík, középtáj: Felső-Tiszavidék, nagytáj: Alföld. Az éghajlati adottságokat a 3.3. fejezetben részletezzük.

Az éghajlati jellemzők közül a széladatok döntően befolyásolják a kibocsátott levegőterhelő anyagok terjedését és felhígulását.

Átlagos széljellemzők (szélcsend nélkül):

Θ	G	u
N	14,4	2,6
NNE	11,2	3,2
NE	10,0	2,3
ENE	4,6	2,1
E	4,6	1,9
ESE	6,6	1,8
SE	4,3	3,4
SSE	4,6	2,1
S	8,9	3,0
SSW	7,0	2,9
SW	6,5	2,8
WSW	4,0	2,9
W	3,3	2,8
WNW	3,1	2,4
NW	3,7	2,1
NNW	3,2	2,7

Θ: szélirány; G: gyakoriság (%); u: szélesség (m/s)

Átszellőzési adottságok

A vizsgálati térség klimatológiai adottságait a településszerkezet és a szomszédos területek határozzák meg. Közeli geológiai és művi képződmények nem/alig korlátozzák/befolyásolják a légmozgást. Végeredményben a terület levegője rendszeresen frissül a légáramlatokkal.

Az öntözőtelep jellegzetes mezőgazdasági környezetben található sík vidéken. A vizsgálati terület nagysága: 9,55 ha.

A jelenlegi átszellőzést technológiai és üzemi építmények, műszaki létesítmények nem korlátozzák: a mezőgazdasági művelés hatása közvetetten, csekély mértékben érvényesül. A területek levegőterheltsége kedvező átszellőzés esetén nem okoz tartós levegőterheltséget. A

vizsgálati terület környezetében található mezőgazdasági- és zöld-területek elősegítik az átszellőzést és csökkentik a levegőterheltséget.

Levegőminőség (levegőterheltség)

A vizsgálati területen nem volt és nincs levegőterheltség mérés: ezért a háttér/alap-levegőterheltséget számítjuk.

A vizsgálati terület jelenlegi levegőminőségét: háttér-levegőterheltségét meghatározzák:

- az öntözőtelep szomszédos területein meglévő levegőterhelés (lokális)
- a közeli települések (területi)
- a regionális háttér (térsgéi)

levegőterheltségei. Ezek az értékek mérési adatok, illetve modell-számítások eredményei lehetnek.

Az alapadatok, módszertan fejezetben ismertetett elvek és adatbázisok felhasználásával számítottuk a vizsgálati terület lokális, közlekedési, területi levegőterheléseit (kg/év) és levegő-terheltségét (ug/m³).

Alap-levegőterheltség (ALT)

A terhelések számított adatainak felhasználásával és a szélirányok alapján elméleti úton számított alap-levegőterheltség a vizsgálati terület levegőkörnyezetében:

LA	ALT	HÉ1	T
SO ₂ :	0,8	250	99,7
CO:	152	10000	98,5
NO ₂ :	11,5	100	88,5
PM ₁₀ :	15,2	50	69,6
CH:	11,8	--	--

ALT: alap-levegőterheltség (ug/m³); HÉ1: óras (*: 24 óras) levegőterheltségi határérték; T: terhelhetőség (T=HÉ1-ALT).

Az előbbi táblázat szerint a környezeti levegő jelentős terhelhetőségi tartalékkal rendelkezik.

Területi besorolás, határértékek

Zajta közigazgatási területe és így a tervezési terület a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján a 10. légszennyezettségi zónához sorolható. Ennek értelmében a légszennyezettségi tartományok és a maximális légszennyezettségek a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint:

LA	Zónacsoport jele
SO ₂	F
NO ₂	F
CO	F
PM ₁₀	E

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

Küszöbértékek (ug/m³):

LA	FVK	AVK
SO ₂	75	50
NO ₂	32	26
NO _x	24	19,5
CO	3500	2500
PM ₁₀	14	10

Csoport	LSZ
B	> HÉ+TH
C	HÉ - TH
D	FVK - HÉ
E	FVK - AVK
F	< AVK

, ahol HÉ: egészségügyi levegőterheltségi határérték (órás); TH: tűréshatár; FVK: felső vizsgálati küszöb; AVK: alsó vizsgálati küszöb; LSZ: légszennyezettség (ug/m³).

A légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete; az alsó és felső vizsgálati küszöbértékek a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 9. számú melléklete tartalmazza.

Számításaink szerint a levegőkörnyezet jelenlegi minősége (levegőterheltség) nem korlátozza az öntözőtelep üzemelését: az alap-levegőterheltség kisebb a vonatkozó határértékeknél.

4.1.2. A levegőkörnyezetet terhelő források

A tárgyi öntözőtelep levegőkörnyezeti állapotát (terhelés, járulékos terheltség, hatásterület) a létesítés és üzemelés fázisában levegőterhelő forrásonként vizsgáljuk. A források lehetnek: diffúz/vonal, illetve helyhez kötött/mobil-források. (Pontforrás nem létesül).

Az öntözőtelep műszaki adottságait, a létesítés és a várható üzemelés jellemzőit a jelen EVD 2.2. fejezetében részleteztük. E fejezet korábbi részében is kiemeltük a levegővédelmi szempontból lényeges paramétereket.

4.1.2.1. Az öntözőtelep létesítéskor

Az öntözőtelep kivitelezési jellemzőit a jelen EVD 2.2. fejezetében részleteztük.

Kiemeljük a fontosabb lépéseket:

- földmunkálatok

- kút fúrása
- nyomóvezetékek létesítés
- öntözőberendezés telepítése
- próbaüzemek.

A területrendezéssel, felszíni ároképítéssel kapcsolatos földmunkák minimálisak. A földmunkák a földalatti nyomóvezetékek nyomvonalának gépi kiásását és betemetését, illetve a hidrások létesítését jelentik. A humusz deponálása és felhasználása a helyszínen (nyomvonalaknál) történik.

A kivitelezési tervezett kezdése 2017. ősze, vegetációs időszakot követően; a nyomóvezeték használat, az öntözés tervezett kezdő időpontja 2018. május. Az effektív kivitelezési időt, a földmunkavégzést a dokumentum készítésénél max. 100 munkanappal, max. 1000 h-val vettük figyelembe.

Az öntözőtelep létesítése során

- a kút fúrása, az árokásás, a föld/humusz kezelése kiporzás: PM terhelés
- munkagépek és járművek működésével kapcsolatban SO₂, CO, NO_x, PM, CH terhelés jelentkezik. A kibocsátás közel talajszinten történik
- a kút fúrási pontján
- a nyomóvezetékek nyomvonalán
- a hidrások létesítési pontjain
- a humusz/föld-halmok rakhelyein.

A módszertani fejezetben közölt fajlagos terhelések figyelembe vételével számítjuk az öntözőtelep létesítésének diffúz levegőkörnyezeti hatását.

4.1.2.2. Az öntözőtelep üzemelésekor

A tárgyi öntözőtelep várható levegőterhelése a várható technológiával és kapacitással kapcsolatos. A technológia művelési jellemzőit a jelen EVD 2.2. fejezetében részleteztük, illetve jelen fejezet korábbi részében is kiemeltük a levegővédelmi szempontból lényeges technikai és üzemelési paramétereket.

Láttuk, hogy a vízellátás traktor dízelmotorjával hajtott bűvárszivattyúval, földalatti nyomóvezetékeken, hidrások pontokhoz csatlakozó öntözőberendezésekkel történik. Az üzemelés évente május-szeptember hónapok, kapacitás kihasználás időjárás függő. Ősszel és télen öntözés nincs. Jelentősen csapadékos, talajvizes időszakban az öntözőberendezés nem üzemel. Az öntözőtelep karbantartási munkái esetlegesen: levegőterhelésük jelentéktelen.

Az öntözőberendezés levegőterhelése a Rovatti 7V bűvárszivattyút hajtó traktor, illetve a mozgóató mechanizmus működéséhez kapcsolódik. A szivattyú névleges adatai: Q=1000 l/p, H=80 m. A feltételezett, pld. VTZ típusú traktor traktor szükséges/névleges teljesítménye: 35 kW.

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Zajta 078/5 hrsz.-ú 9,55 ha-os területen
ÖNTÖZŐTELEP LÉTESÍTÉSÉHEZ

Összeállította:
GeoSafe Kft.

Az előbbiek figyelembe vételével meghatározó a traktor okozta levegőterhelés. A kibocsátás helye a kút. A dízelmotor kipufogó gázai terhelik a levegőkörnyezetet; a terhelés a szükséges teljesítménnyel: gázolaj fogyasztással arányos. Összes üzemidő kb. 1400 h/év.

4.1.3. A levegőkörnyezet terhelése

4.1.3.1. Az öntözőtelep létesítése

A PM terhelések (kg/h) és levegőterheltségek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

művelet	kg/h	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
humuszkészítés	0,23	35,3
földkezelés	0,20	31,5

A földmunkálatti terhelések alapján számított PM_{10} eloszlás a területek környezetében ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

X (m)	10	15	23	34	51	76	114	171	256	245
PM_{10}	1041,1	529,2	269,0	136,7	69,5	35,3	18,0	9,1	4,6	5,0

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében a kiporzások hatásterületi sugara: **245 m**. Feltételeztük, hogy a PM terhelés csak PM_{10} járulékos levegőterheltséget okoz. A földmunkálatok középvezetől számított 68 m távolságon belül egészségügyi határértéket meghaladó levegőterheltség várható: ez munkaterületnek minősül.

A létesítés során az alábbi munka/erőgépeket használják: kútúrú, árokásó, rakodó, aggregátor, tehergépkocsi, stb. Ezek a gépek a szükséges műveletek időszakában üzemelnek; az együttes becsült teljesítményük 100 kW.

A munkagépek/járművek dízelüzemű működéséből származó kibocsátások (kg/h):

LA	(kg/h)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO_2	0,01	0,2
CO	1,61	37,3
NO_x	0,91	21,1
PM	0,23	5,3
CH	0,21	4,9

A terhelések alapján számított eloszlások a területek környezetében ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

LA\X	10	15	23	34	51	76	114	171	256	372
SO_2	45,9	23,3	11,9	6,0	3,1	1,6	0,8	0,4	0,2	
CO	7390,6	3756,5	1909,4	970,5	493,3	250,7	127,4	64,8	32,9	
NO_2	4177,3	2123,2	1079,2	548,5	278,8	141,7	72,0	36,6	18,6	10,0
PM_{10}	1055,8	536,6	272,8	138,6	70,5	35,8	18,2	9,3	4,7	
CH	964,0	490,0	249,0	126,6	64,3	32,7	16,6	8,4	4,3	

X: távolság a munkagépek/járművek működési pontjától (m).

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében az NO₂ anyagra vonatkozó hatásterületi sugár: **372 m**. Feltételeztük, hogy

- az NO_x terhelés csak NO₂ járulékos levegő-terheltséget okoz
- a munkagépek/járművek együttes teljesítménye: 100 kW.

4.1.3.2. Az öntözőtelep üzemelése

A traktor dízelüzemű működéséből származó kibocsátások (kg/h):

LA	(kg/h)	ug/m ³
SO ₂	0,004	0,0
CO	0,564	1,5
NO _x	0,319	0,9
PM	0,081	0,2
CH	0,074	0,2

A terhelések alapján számított eloszlások a területek környezetében (ug/m³):

LAX	10	15	23	34	51	76	114	171	256	53
SO ₂	1,8	0,9	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	
CO	287,4	146,1	71,6	37,3	18,9	9,7	4,9	2,5	1,3	
NO ₂	162,5	82,6	40,5	21,1	10,7	5,5	2,8	1,4	0,7	10,0
PM ₁₀	41,1	20,9	10,2	5,3	2,7	1,4	0,7	0,4	0,2	
CH	37,5	19,1	9,3	4,9	2,5	1,3	0,6	0,3	0,2	

X: távolság a munkagépek/járművek működési pontjától (m).

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében az NO₂ anyagra vonatkozó hatásterületi sugár: **53 m**. Feltételeztük, hogy

- az NO_x terhelés csak NO₂ járulékos levegő-terheltséget okoz
- a traktor teljesítménye: 35 kW.

A traktor aktuális működési pontjától számított 15 m távolságon belül egészségügyi határértéket meghaladó levegőterheltség várható: ez munkaterületnek minősül.

Az öntözőtelep karbantartásával kapcsolatos közlekedési terhelések a működtető/javító személyzet közlekedéséhez és az esetleges alkatrész-szállításhoz kapcsolódnak. A levegő-terhelésük mértéke csekély.

4.1.4. A levegőkörnyezeti hatásterület

Az előbbi fejezetek terheléseire és járulékos levegőterheltségeire tekintettel az levegőkörnyezeti hatásterületek:

Az öntözőtelep létesítésekor:

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében az NO₂ anyagra vonatkozó hatásterületi sugár: **372 m**. Feltételeztük, hogy

- az NO_x terhelés csak NO₂ járulékos levegő-terheltséget okoz
- a munkagépek/járművek együttes teljesítménye: 100 kW.

A földmunkálatok középvezetőlétől számított 68 m távolságon belül egészségügyi határértéket meghaladó levegőterheltség várható: ez munkaterületnek minősül.

Az öntözőtelep üzemelésekor:

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében az NO₂ anyagra vonatkozó hatásterületi sugár: **53 m**. Feltételeztük, hogy

- az NO_x terhelés csak NO₂ járulékos levegő-terheltséget okoz
- a traktor teljesítménye: 35 kW.

A traktor aktuális működési pontjától számított 15 m távolságon belül egészségügyi határértéket meghaladó levegőterheltség várható: ez munkaterületnek minősül.

*Összegzőként megállapítható, hogy **Zajta2 öntözőtelep működésének levegőkörnyezeti hatása nem jelentős.***

Levegővédelmi monitoring

Levegővédelmi monitoring a diffúz levegőterheltségi adatok, illetve az időbeni, térbeni lokalizált állapot miatt nem indokolt (létesítéskor sem).

Levegővédelmi összefoglalás

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a dokumentációban ismertetett műszaki tartalommal tervezett öntözőtelep létesítése csak lokális többletterhelést okoz az érintett területek levegőminőségében, illetve üzemelésekor levegőterhelés **nem jelentős**. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében meghatározott levegőminőségi határértékeket meghaladó légszennyezettség az öntözőtelepen kívül nem alakulhat ki. A fentiek alapján levegővédelmi szempontból kizáró ok nem merült fel, **a tevékenység várható levegőterhelő hatása elviselhető**.

4.2. A telep zajkörnyezeti hatása

Alapadatok, módszertan

A tárgyi EVD zajvédelmi részének készítésekor a következő zajvédelmi rendeleteket és dokumentumokat vettük figyelembe:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. r. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 280/2004. (X. 20.) Korm. r. a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről

- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek

Módszertani (zajvédelmi)rendeletek:

- 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfeleltetésük tanúsításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről

Az öntözőtelep zajkörnyezeti hatását:

- a tevékenység jellemzői,
- a zajkörnyezeti alapállapot,
- a zajkibocsátás adottságai,
- az érintett környezet jellemzői

határozzák meg.

Számítási módszerek

A zaj terjedésének számításánál a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 7. sz. mellékletének képleteit vettük figyelembe.

A közvetlen hatásterületet, vagy a tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a definiálja. A hatásterület területi funkcióinak ismertetésénél a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet területi funkció elnevezéseit használjuk.

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

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	L_Z (dB)	Megjegyzés: ha
a)	$L_{TH}-10$	$\Delta L > 10$ dB
b)	L_{HT}	$\Delta L \leq 10$ dB
c)	L_{TH}	$\Delta L < 0$ dB
d)	$L_{\bar{U}}$	nem védendő környezet
e)	55/45	gazdasági környezet

, ahol $\Delta L = L_{TH} - L_{HT}$; L_{TH} : zajterhelési határérték; L_{HT} : háttérterhelés; $L_{\bar{U}}$: üdülőterületre megállapított zajterhelési határérték.

A zajterhelési határértékek

A tényleges/számított zajterhelések mértékét a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben rögzített határértékekkel vetjük össze.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint:

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)*	
	N	É
1.	45	35
2.	50	40
3.	55	45
4.	60	50

1. üdülőterület, egészségügyi területek
2. lakóterület, oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület
3. lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület
4. gazdasági terület

N: nappal 6-22 óra; É: éjjel 22-6 óra.

*: az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

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

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)*					
	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	60	45	55	40	50	35
2.	65	50	60	45	55	40
3.	70	55	65	50	60	45
4.	70	55	70	55	65	50

Az építési munka időtartama:

A: 1 hónap, vagy kevesebb

B: 1 hónap felett 1 évig

C: 1 évnél több.

A **közlekedésből** származó zaj terhelési határértékeit zajtól védendő területeken (a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

A zaj terhelési határértékeit az épületek zajtól védendő helyiségeiben a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4. melléklete, illetve az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékeit és terhelési határértékeit az épületekben az 5. melléklete tartalmazza.

A tevékenység jellemzői

Az öntözőtelep meghatározó tevékenységei: vízkivétel, vízszállítás, öntözés, karbantartás. Az öntözőtelep úgynevezett mikroesőztető öntözést biztosít.

A vízkivételi helyet, az öntözendő területek elhelyezkedését a 2. és 3. sz. mellékleten szemléltetjük. Az utóbbit bejelöltük a földalatti nyomóvezeték nyomvonalát is.

Az öntözőtelep kialakítása

- 1 db fűrt kút 50 m talpmélységgel
- 1 db DN100 kútfej
- 1 db traktor hajtású mélyszivattyú (Rovatti 7V)
- 260 m Ø110 PE P10 gerincvezeték
- 4 db komplett hidráns (DN150)
- 1 db 110/500 tip. csévéldobos öntözőberendezés konzollal

elhelyezését jelenti. Ide sorolhatók a próbaüzemek is.

4.2.1. A beruházással érintett terület zajminőségi alapállapota

Az öntözőtelep Zajta külterületén a 078/5 hrsz. ingatlanon létesül és üzemel.

A tervezett öntözőtelep Zajta község külterületén, belterületről délre helyezkedik el. Az öntözőtelep összesített területe: 9,55 ha. Egységes Mepar, KAT, EOVS, területi besorolás nincs. A 078/5 hrsz. területen kialakítandó kút helyének EOVS koordinátái: X=290043 m; Y=929996 m.

A vizsgálati terület tájegységi besorolás: kistáj 1.6.12. Szatmári-sík, középtáj: Felső-Tiszavidék, nagytáj: Alföld. Az éghajlati adottságokat a kistáj általános adataival jellemezzük (3.3. fejezet).

Az öntözőtelep mezőgazdasági zónában művelt földterületek szomszédságában található. Zajvédelmi besorolásuk nincs: zajtól nem védendő területek.

A legközelebbi objektumok:

objektum (égtáj)	EOVS	EOVS	X	MP
Zajta CP (D)	930498	291361	1627	
H-R határ (DK)	930492	289433	621	
Lt (ÉK)	931047	290775	1423	MP1
Kút (Z2)	929996	290043		

CP: centrumpont; Lt: lakóterület; Kút: vízkivételi pont; MP: megítélési pont. Az MP1 megítélési pont a legközelebbi lakóház.

Az öntözőtelep és környezetének zajminőségi állapotára vonatkozóan mérési adatok nem állnak rendelkezésre. A tervezett öntözőtelep területén zajforrás jelenleg nincs.

Az öntözőtelep zajkibocsátása az (öntöző)berendezések/munkagépek jellemzőiből számítható.

4.2.2. Zajminőség (háttér-zajterhelés)

A háttér-zajterhelés az öntözőtelep szomszédos övezeteinek zajkibocsátásából tevődik össze. Utóbbi szoros kapcsolatban van a mezőgazdasági művelés zajkibocsátásával. A közvetlen közelben nincs közúti forgalmú országos út.

Az öntözőtelep környezetének zajminőségét a háttér-zajterheléssel jellemezhetjük. Ezek az értékek mérési adatok ill. (modell)számítások eredményei lehetnek. Közvetlen mérési adatok hiányában a háttér-zajterhelést a közeli övezet zajkibocsátásának felhasználásával becsüljük: nappal/éjjel: 28/23 dB az öntözőtelep centrumában.

4.2.3. Az öntözőtelep zajforrásai

Az öntözőtelep zajkörnyezeti hatásvizsgálata is két fázisra osztható:

- létesítés,
- üzemeltetés.

A zajkörnyezeti hatásokat a zajkibocsátásokkal jellemezzük. A zajkibocsátás kültéri eszközökkel/berendezésekkel történik; ezek gömb sugárzónak tekinthetők.

4.2.3.1. A létesítés zajkörnyezeti hatása

Az építkezés/létesítés zajterhelést okozó hatása a következő műveletekből adódhat:

- földmunkálatok,
- munkagépek működése.

Az öntözőtelep műszaki adottságait, a létesítés és a várható üzemelés jellemzőit a jelen EVD 2.2. fejezetében részleteztük. A levegővédelmi 4.1. fejezetben is kiemeltük a lényeges műszaki, kivitelezési és üzemeltetési paramétereket.

Kivitelezés csak nappal történik; a kivitelezési idő 8 h/d. A zajforrások szabadban, talajszinten működnek. Meghatározó a zajforrások zajkibocsátása.

A zajkibocsátás közel talajszinten történik

- a kút fűrási pontján
- a nyomóvezetékek nyomvonalán
- a hidrások létesítési pontjain
- a humusz/föld-halmok rakhelyein.

A kivitelezéshez sorolható a berendezések, szivattyú próbaüzeme is.

A létesítés során az alábbi munka/erőgépeket használják: kút-fúró, árokásó, rakodó, aggregátor, tehergépkocsi, stb. Ezek a gépek a szükséges műveletek időszakában üzemelnek; az együttes becsült teljesítményük 100 kW.

A munka/erőgépek zajkibocsátási jellemzőire tekintettel a kivitelezés időszakában (nappal) várható egyenértékű hangteljesítmény-szint: **102,8 dB**. Éjszaka kivitelezés nem történik.

Az L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintek meghatározásakor, illetve a zajterjedés számításánál a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 7. sz. mellékletének előírásait alkalmaztuk. A távolságtól függő korrekció $K_d=20 \lg(X)+11$ dB. (Számításbiztonsági okokból nem számoltunk a többi korrekciós hatással.)

A jellegzetes megítélési ponton várható max. hangnyomásszintek (dB):

MP	X (m)	L_{Aeq} (dB)	L_{TH} (dB)
MP1	1423	28,7	60

L_{TH} : zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. melléklete szerint nappal (dB). Egy építési szakasznál ugyanis 1 hónap felett 1 évig történik kivitelezés.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza: építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen a 2. számú melléklet. Az előírt L_{TH} és a számított L_{Aeq} értékek összehasonlításakor megállapítható, hogy **túllépés nincs**; a terhelhetőség mértéke a MP megítélési pontban teljesül.

A létesítés során fellépő zajkibocsátás gyakorlatilag nem terheli a tervezési területet és közvetlen környezetét: hatásuk az effektív (nappali) kivitelezési időszakokra korlátozódik.

Az öntözőtelep létesítésének zajkörnyezeti hatásai ideiglenesek és korlátozott időtartamúak, az összesített zajkörnyezeti hatás semleges.

Az átlagos meteorológiai jellemzők és a működési időarányok felhasználásával számított zajvédelmi hatástávolság létesítéskor: **49 m** (nem védendő mezőgazdasági környezetre tekintettel: $L_Z=L_U=55$ dB). A zajterhelés csak az öntözőtelep közvetlen környezetét érinti, ideiglenes hatása elhanyagolható. (Itt már figyelembe vettük az összes korrekciót.)

A kivitelezés, építkezés alatt a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm rendelet ide vonatkozó rendelkezéseit betartják, mely szerint:

- A munkaműveleteket úgy végzik, hogy azokból a lehető legkevesebb zajkibocsátás kerüljön a környezetbe.
- A szállítás során a kivitelező (fuvarozó) gondoskodik arról, hogy a szállítás zajterhelést ne okozzon.
- Az építkezés munkaműveletei során alkalmazott munkagépek zajkibocsátása nem haladja meg a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendeletben előírt határértékeket. A forgalomban tartás műszaki feltételeit a 6/1990.(IV. 12.) KöHÉM rendelet írja elő.

4.2.3.2. Az üzemelés hatása a zajkörnyezetre

A környezetet terhelő zajforrások

Az öntözőtelep technikai adottságai lehetővé teszik a folyamatos/ciklikus öntözést. Ezt egészíti ki az öntözőberendezés karbantartása. A zajforrások köre és jellemzői, illetve a megítélési időtartamok alapján számítható üzemeléskor. Az öntözőtelep üzemi zajforrás. Az öntözőgép: 1db 110/500 tip. csévéldobos öntözőberendezés konzollal. Mozgatása a hidrások változó (max 400 m) hosszúságú és 62 m szélességű sávjaiban történik.

Az öntözőtelep

- vízkivételi pontjánál vízborítású betonozott aknában működő búvárszivattyú
- szabad/fedetlen területein működő öntözőberendezés

kültéri zajforrások. Elhanyagolhatónak ítéljük a

- földalatti nyomóvezetékek és a hidrások áramlási
- az öntözővíz ütközési

zajkibocsátását. Ezeket nem tekintjük zajforrásnak. Elhanyagolhatónak tartjuk az esetleges javítások és a kapcsolatos szállítások zajkibocsátását is.

Az öntözőberendezés műszaki/üzemeltetési jellemzőit a jelen EVD 2.2. fejezetében részleteztük.

- az öntözőberendezés hidraulikus motorral működik: $L_W=82$ dB
- búvárszivattyú traktor dízelmotorjával üzemel: $L_W=102$ dB

, ahol L_W : egyenértékű zajteljesítmény-szint (dB) egy berendezés/szivattyú működésekor.

Az öntözőberendezés zajterhelése a Rovatti 7V búvárszivattyút hajtó traktor ill. a mozgó mechanizmus működéséhez kapcsolódik. A szivattyú névleges adatai: $Q=1000$ l/p, $H=80$ m. A VTZ típusú traktor szükséges/névleges teljesítménye: 35 kW. Az ÜI/MI üzem/megítélési-idő nappal 320/480 perc, éjjel 20/30 perc.

Az előbbiek figyelembe vételével meghatározó a traktor zajkibocsátása. A zajkibocsátás helye a kút.

A zajszintek számítását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. 2. és 7. sz. melléklete szerint végeztük. Az öntözőberendezés változó (max 400 m) hosszúságú egyenesek mentén mozgó zajforrás: szabadban nagy területi mozgással üzemelnek.

Az öntözőberendezést (az öntözőtelepet) üzemi zajforrásnak tekintjük. A vonatkozó L_{TH} zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklete tartalmazza.

A vízkivételi helyen üzemelő búvárszivattyú pontforrásnak tekinthető; az egyenértékű zajteljesítmény-szint nappal/éjjel: **102/102 dB**.

Az előbbiekre, illetve a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 2. melléklet 1.5-1.9. és 2. pontjára tekintettel vizsgáljuk az MP megítélési pontban a zajkibocsátási határértékek teljesíthetőségét, illetve a zajvédelmi hatásterületet.

4.2.4. A zajkibocsátás vizsgálata

A tárgyi öntözőtelep, mint zajforrás által okozott L_t hangnyomásszint álló zajforrástól származóként számolható. A várható zajkibocsátás értéke a zajforrás zajteljesítmény-szintjétől és a terjedés során fellépő hatásoktól függ.

A terjedési út során bekövetkező zajszint csökkenés meghatározása

A hang terjedésének számításánál a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 7. melléklet előírásait vettük figyelembe. Az egyedi hangforrás közepétől s_t távolságra eső terhelési ponton a hangnyomás-szintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számíthatjuk:

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

, ahol

Jelölés	Jelentés	egység	képlet*
L_W	hangteljesítményszint	dB	1/a
K_{Ir}	irányítási index	dB	
K_Ω	irányítási tényező	dB	3
K_d	távolság tényező	dB	4
K_L	levegő elnyelés mértéke	dB	7
K_m	a talaj és az időjárás csillapító hatása	dB	9
K_n	a növényzet hatása	dB	11
K_B	a beépítettség hatása	dB	13
K_z	beiktatási veszteség	dB	15/4

*: 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 7. melléklet szerint

A domináns K_d távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik: $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$

, ahol

s_t - a zajforrás és a megítélési pont átlagos távolsága (m)

s_0 - referencia érték (1 m)

Mivel az öntözőtelep közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi zajforrás közvetlen hatásterületével, mint üzemi zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zajterhelési határértékkel: $L_{KH} = L_{TH}$.

Számítási eredményeinket az alábbi táblázatokban összesítjük:

Z	MP1	MP1
időszak	N	É
funkció	L_t	L_t
s_t (m)	1423	1423
L_{TH} (dB)	50	40
L_{KH} (dB)	50	40
L_W (dB)	102	102

K_{Ω} (dB)	3,0	3,0
K_d (dB)	74,1	74,1
K_L (dB)	2,7	2,7
K_m (dB)	4,8	4,8
K_n (dB)	0,0	0,0
K_B (dB)	0,0	0,0
K_z (dB)	0,0	0,0
K_R (dB)	0,0	0,0
L_{Aeq} (dB)	23,4	23,4
L_{AM} (dB)	23,4	23,4
L_{AE} (dB)	23,4	23,4
T (dB)	-26,6	-16,6
megfelel	igen	igen

N: nappal; É: éjjel. Lt: lakóterület. ; Mg: mezőgazdasági terület.

Az E: vizsgálati/számított eredmény $E=L_{AM}$; a K: zajvédelmi követelmény $K=L_{KH}$. A T: túllépés mértéke $T=(E-K)$. A tárgyi öntözőtelephez legközelebbi védendő lakóháznál $E < K$: a zajkibocsátás a követelményértéknek **megfelel**.

A többi védendő létesítmény távolabb van a tárgyi öntözőtelep akusztikai középvonalától, illetve a kúttól; az ezeknél számított hangnyomás-szint is kisebb az előző értékeknél.

Az öntözőtelep karbantartása során a műtárgyak és az öntözőberendezés esetleges javítása és a kapcsolatos szállítás okozhat zajterhelést. Az öntözőberendezés működéséhez ezek zajkibocsátása elhanyagolható.

Számításaink szerint a tárgyi öntözőtelep környezeti zaj- és rezgésvédelmi előírásai betarthatók.

Az üzemelés során fellépő zajkibocsátás terheli a tervezési területet és közvetlen környezetét: hatása az üzemeléskor nem túllépheti a megítélési szintre vonatkozó L_{TH} határértéket.

Az üzemelés zajkörnyezeti hatásai szezonális időtartamúak.

4.2.5. A zajvédelmi hatásterület

Az öntözőtelep és kutak várható zajteljesítmény-szintjeire tekintettel, a határértékek és háttérterhelések figyelembe vételével számítható a zajforrások hatásterülete **üzemeléskor**.

Domináns zajforrás a bűvárszivattyút üzemeltető traktor; a zajforrás pontszerű hangforrásnak tekinthető.

Mivel az öntözőtelep környezete mezőgazdasági terület (szántóföld), az öntözőtelep zajvédelmi hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet. 6.§ d) pont értelmében határoztuk meg: a közlekedési eredetű zajterhelés figyelmen kívül hagyható.

Az előbbiekre tekintettel az öntözőtelep zajvédelmi hatásterületének sugara nappal/éjjel (m):

R_H (m)	L_t	M_g
öntözőtelep	278/776	163/470
L _Z (dB)	40/30	45/35

L_t: lakóterület; M_g: mezőgazdasági terület. L_Z: hatásterület határára előírt zajterhelés (dB).

Az öntözőtelep zajvédelmi hatásterülete éjjel 470 m, nappal **163 m** sugarú kör a bűvárszivattyút üzemeltető traktor telepítési pontjától. Az öntözőtelep tervezetten csak nappal működik. Ezen a hatásterületen nincs védendő helyiség/objektum. Erre tekintettel a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 2. számú melléklete értelmében zajkibocsátási határértékének megállapítására kérelmet nem kell benyújtani a területi zöldhatósághoz.

A zajterhelő hatás a környező területre elviselhető.

A tervezési adatokra alapozott számításaink szerint az öntözőtelep környezeti zaj- és rezgésvédelmi előírásai betarthatók.

A lakosságot érő környezetterhelés bemutatása

Az öntözőtelep zajforrásainak zajkibocsátása jelentéktelen mértékben növeli meg a tervezési terület háttér-zajterhelését. Ez a járulékos zajterhelés a hatásterületen tartózkodó dolgozók/munkások részére jelenhet elhanyagolható humánegészségi kockázatot.

Összefoglalás

Zajvédelmi szempontból az előzetes vizsgálati dokumentációban rögzített technológia, illetve gépi berendezések működése melletti zajkibocsátás mértéke a megengedett követelményértékeket nem haladja meg. A tervezett öntözőtelep hatásterületén védendő épület, terület, helyiség nem helyezkedik el.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítmény építésével, üzemelésével kapcsolatban zajvédelmi szempontból kizáró ok nem merült fel.

A fentiek alapján éjjel 470 m sugarú zajvédelmi hatásterület határozható meg a kút körül. A tervek szerint öntözőtelep éjszaka nem üzemel, a hatáskör sugara **163 m**.

4.3. Hulladékok keletkezése, kezelése

A tevékenységgel kapcsolatosan a következő hulladéktípusok keletkezhetnek:

- Különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladékok
- Különleges kezelést nem igénylő, nem veszélyes hulladékok
- Kommunális hulladék

A hulladékok gyűjtése, kezelése, ártalmatlanítása és elhelyezése oly módon történik, hogy a környezeti elemek (talaj, víz) szennyeződése kizárt.

A szükséges vezetékek (210 m hosszúságú PE cső) lefektetését géppel végzik. A napi munkaidő 8 óra.

4.3.1. A létesítés során keletkező hulladékok és kezelésük

Veszélyes hulladék

A tevékenység során potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához, illetve az esetleges meghibásodásához kötődik. Így a járművek, rakodógép üzemanyaggal történő feltöltése, üzemelése közben elfolyó, elcsepegő szénhidrogénnel szennyezett talaj, a javítás során használt olajos rongy, olajszűrők és olajos göngyölegek képződésével számolhatunk.

A tevékenységhez kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. Ezen tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok a műhelyben maradnak, ahonnan engedéllyel rendelkező cégnek kell a veszélyes hulladékot elszállítania.

Esetleges talajszennyeződés kialakulása, havária jellegű esemény bekövetkezése véletlenszerű. Amennyiben egy esetleges meghibásodás során a munkagépekből olaj, vagy üzemanyag, esetleg más szennyezőanyag kerül a talajra, akkor a rendelkezésre álló géppel szükséges a lehető leggyorsabban végrehajtani a szennyeződés lokalizálását. Ha a rendelkezésre álló gépen történik meghibásodás, akkor a helyszínen tartott kéziszerszámokkal kell a szennyeződés lokalizálásáról gondoskodni. A szennyezett anyagot 200 literes hordóban lehet a területen ideiglenesen tárolni és gondoskodni kell rövid időn belül a megfelelő helyre való szállításáról. A veszélyes hulladékokra vonatkozóan a kezelés során a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.

Nem veszélyes hulladék

A kivitelezés ideje alatt a területen munkát végzők „termelhetnek” nem veszélyes hulladékot, illetve a műanyag csövek toldásakor, szerelésekor képződhet hulladék.

Az esetlegesen keletkező hulladékot műanyag zsákban összegyűjtik és elszállítják. A kivitelezés befejezése után a munkaterület hulladékmentesítéséről gondoskodni kell.

4.3.2. Az üzemelés során keletkező hulladékok és kezelésük

Az üzemelés során hulladék várhatóan nem keletkezik.

4.4. A fejlesztés felszín alatti vízre és földtani közegre gyakorolt hatása

Az előzetes vizsgálat dokumentáció 3.2. fejezetében bemutatásra került a térség, a terület környezetének vízrajza, földtani viszonyai.

A beruházással érintett terület környezetében „*irodalmi adatok*” alapján a vízföldtani modell az alábbi

mélység			réteg	K m/d	T m ² /d
0,0	-	40,0 m-ig	Felső-pleisztocén	5,000	200
40,0	-	100,0 m-ig	Középső-pleisztocén	8,333	500
110,0	-	150,0 m-ig	Alsó-pleisztocén	7,800	390

A tervezett kúthoz „közeli”, azonos, vagy közel azonos mélységre fűrt kutakat elhelyezkedését bemutattuk a 3.2. fejezet ábráján. A kutak nyilvántartott nyugalmi vízszintje térszín alatt 2,20-2,60 m között változik.

Vízigények

Öntözési időny: április 15. – szeptember 30.

Öntözési norma: 4 x 20 mm / év

Vízigény: 60 m³/h (1000 l/p)

Öntözendő terület nagysága: 9,55 ha

Napi vízigény: 420 m³/nap (napi 7 órás öntözés)

A 9,55 ha-os terület egyszeri beöntözéséhez (20mm) szükséges vízmennyiség: 1.910 m³

A 9,55 ha egyszeri beöntözése 5 napot vesz igénybe.

A terület beöntözéséhez szükséges éves vízmennyiség: 4 x 1.910 = 7.640 m³/év

Fenti vízmennyiség a tervezendő fűrt kútból biztosítandó.

A kút előírányzott talpmélysége: 50 m, szűrőzés: 37,0-47,0 m között

Tervezett csővezetés:

0,0 - -5,0 m között: Ø318/305 mm acél iránycső

0,0 - -50,0 m között: Ø225/200 mm PVC szűrőcső

Szükséges kapacitás: Q= 1000 l/p

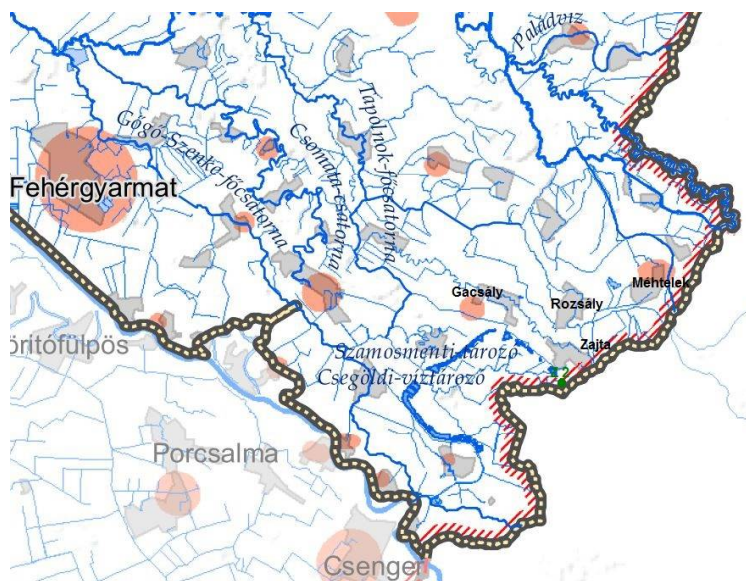
A kút helyének EOY koordinátái: X= 290.043 m; Y= 929.996 m

A kútnál 1db traktor hajtású mélyszivattyú kerül beépítésre, 1000 l/p (60 m³/h) teljesítménnyel.

4.4.1. Felszín alatti víz hatásterület, kutak egymásra hatása

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról melléklete szerint Zajta település a felszíni alatti víz érzékenysége szempontjából „*érzékeny*” terület.

A tervezett kút nem esik rá a térségben lévő kijelölt, vagy előzetesen kijelölt vízbázisra.



A Z 2 kút és a vízbázisok elhelyezkedése

A tervezett kúthoz „közeli”, azonos, vagy közel azonos mélységre fűrt kutakat elhelyezkedését bemutattuk a 3.2. fejezet ábráján.

A tervezett kúthoz (Z 2) legközelebb telepített öntöző kút a K-27 kataszteri számú. EOY Y= 929947 m; X= 290247 m. Csővezet talpmélység 29,0 m, szűrőzés 20,0-26,0 m között.

Nyugalmi vízszint -2,30 m. Depresszió 300 l/perc vízhozamnál 2,50 m; 750 l/percnél 5,30 m.

Távolság a Z 2 kúttól **210 m**.

$k = 5 \cdot 10^{-5}$ m/sec (5 m/d) szivárgási tényezőt feltételezve (homok-középszemű homok) a távolhatás Sichardt képletével számítva és a nagyobb depressziót feltételezve

$$R = 3000 \cdot s \cdot k^{1/2} = 3000 \cdot 5,3 \cdot (5 \cdot 10^{-5})^{1/2} = 112,5 \text{ m}$$

a K-27 kút távolhatása.

A Z 2 kút esetében, egy szintén a közelben létesült 43/2003 nyilvántartási számú kút adatait és vízhozamgörbéjét felhasználva, a feltételezett nyugalmi vízszint – 2.50 m, az 1000 l/perces vízkitermeléshez tartozó depresszió 3,2 m és a biztonság miatt figyelembe vett szivárgási tényező $k = 9,5 \cdot 10^{-5}$ m/sec (8,333 m/d), távolhatása így

$$R=3000*s*k^{1/2} = 3000*3,2*(9,5*10^{-5})^{1/2} = \mathbf{93,5 \text{ m.}}$$

A két depressziós görbe nem metsz össze ($112,5+93,5 = 206 \text{ m}$), ***egymásra hatásukkal nem kell számolni.***

A tervezett kút majdani termelésbe állítása lokálisan csökkenteni fogja a talajvíz szintjét. Számítás szerint ez a kimutatható hatás a kút tengelyétől mért 93,5 m sugarú kör. Ez tekinthető a kút hatásterületének. Ezen a körön belül a talajvízszint csökkenésére érzékeny létesítmény nem található, tevékenység nem folyik.

A 3.2. fejezetben bemutatottuk a felszín alatti víz, térségi összefüggéseit. A felhasznált szakirodalom szerint a térségben „a talajvízszint változások és a víztermelés (mint megcsapoló hatás) összefüggését nem lehetett kimutatni. Ennek megfelelően a területen sehol nem mutatkoznak túltermelés nyomai.”

A vízkitermelés volumenének környezeti hatása a felszín alatti vizekre elhanyagolható.

Várható öntözővíz minőség

A várható vízminőség meghatározásához szintén a 43/2003 nyilvántartási számú kút adatait vettük figyelembe. A létesítésekor mért vízminőség az alábbi paraméterekkel jellemezhető

minőségi paraméter	mérték-egység	érték
vas	mg/l	0,07
klorid	mg/l	4,0
ammónia	mg/l	0,04
nitrát	mg/l	0,8
nitrit	mg/l	0,06
szulfát	mg/l	6
mangán	mg/l	0,43
kalcium	mg/l	50,0
magnézium	mg/l	14,2
keménység (CaO)	mg/l	103
alkalinitás	mmol/l	4,5

4.5. A fejlesztés hatása a felszíni vizekre

Az öntözőtelep élővízfolyással közvetlenül nem áll kapcsolatban. Az öntözőtelep nyugati oldalán elhalad a „Galambos-csatorna”-nak nevezett belvíz elvezetésre, befogadásra létrehozott csatorna. A csatorna nem állandó vízfolyás, az év döntő részében száraz mederrel rendelkezik. Vízfolyás befogadója nincs, ugyanakkor összeköttetésben áll a csatornától északra, mintegy 50 méterre található kubik gödörrel. A térségre hulló, s elvezetésre váró csapadékvizeket leginkább elszikasztja.

A teleptől keletre, mintegy egy kilométerre, Zajta település déli oldalán ered a Zajtai csatorna. A csatorna ugyancsak időszakos vízfolyás, az év nagy részében vízhozammal rendelkezik. A csatorna keletről megkerüli a települést, majd északi irányban Rozsály településen áthaladva, Tisztaberektől nyugatra a Nagy-Éger csatornával egyesülve, Sár csatornaként folytatja útját. A Zajtai csatorna befogadója a Sár csatornán keresztül a térség egyetlen állandó vízfolyása, a Túr.

A csatorna távolsága, s a csatorna és az öntözőtelep között húzódó árvízvédelmi töltés kizárja a két terület közötti kapcsolatot.

Az öntözési tevékenységnek nincsen a felszíni vizek mennyiségére, minőségére közvetlen hatása, hatása tehát semleges.

4.6. A tervezett tevékenység engedélyezéséhez előírt Natura 2000 hatásbecslés, és az előzetes vizsgálati dokumentáció élővilág védelmi fejezete (külön dokumentációban mellékletként csatolva)

5. HAVÁRIA

A tevékenység végzése során havária bekövetkezésére kevés lehetőség adódik. Talajszennyeződési lehetőségek közül havária jellegű eseményt a tehergépkocsikból és a munkagépekből meghibásodás miatt a talajra kerülő szénhidrogén-származékok okozhatnak.

Építés során a szállítójármű meghibásodása, felborulása, az üzemanyag talajra jutása is havária jellegű. Az ilyen jellegű rendkívüli esemény azonnal érzékelhető, a felszínről a feltakarítás elvégezhető a talajszennyezés kialakulása előtt. A gyors és szakszerű takarítás a diffúz légszennyezés (pl. kiporzás) mértékét is lokálissá, ideiglenessé teszi.

A veszélyes anyagok (pl. gázolaj, kenőolajok,) felhasználása esetén azok felhasználása, szállítása és adagolása során haváriák történhetnek. A hatékony kármegelőzés és kárelhárítás érdekében a kutat működtető traktoron lenni kell (ásó, lapát, stb.) eszközöknek, amelyek segítségével egy előre nem látható szennyeződés lokalizálható. Gondoskodni kell gyorsan elérhető, megfelelő tárolóedényről (200 literes hordó, konténer, stb.), amelyben a szennyezett talaj elszállításáig biztonságosan gyűjthető. A hulladékokra vonatkozó jogszabályok előírásait be kell tartani.

6. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA, REKULTIVÁCIÓ

A tevékenység felhagyása ebben a konkrét esetben az öntözés felhagyását, és az öntözőkút, mint vízellátási létesítmény megszüntetését, eltömedékelését jelentené. Ez utóbbi csak vízjogi engedély megszerzése után történhet legálisan.

Bár jelenleg nincs realitása és indoka feltételezni egy ilyen jellegű beavatkozást, a szakszerű eltömedékelésnek és az öntözés megszüntetésének környezeti hatása semleges.

7. ÖSSZEFOGLALÁS, A BERUHÁZÁSSAL ÉS ANNAK HATÁSÁVAL ÉRINTETT TERÜLETEK

A beruházó a Zajta 078/5 hrsz.-ú 9,55 ha-os területen szántóföldi kultúrát termeszt. A hosszú távon is biztonságos növénytermesztés érdekében a terület öntözését tartja szükségesnek.

A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget az ingatlanon létesítendő fűrt kútból kívánják biztosítani.

A kialakítandó öntözőtelep területe részét képezi a HUHN10001 jelű, és Szatmár-Bereg megnevezésű Különleges Madárvédelmi Területnek (SPA). Natura 2000 terület.

A tervezett tevékenység szerepel a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 3. számú mellékletében, annak 4. pontjaként - Öntözőtelep védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül -, tehát „a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység”.

Beruházó irodánkat, a Geosafe Kft-t bízta meg a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint előzetes vizsgálat elkészítésével és a hatósági eljárás lefolytatásának kezdeményezésével.

Az engedélykérő azonosító adatai

Neve: **Tóth Beáta**

Címe: **4971 Rozsály, Kossuth u. 2/B.**

KÜJ száma: **103513586**

KTJ szám: **102690276**

Létesítmény jegyzék

- 1 db fűrt kút 50 m talpmélységgel
- 1 db DN100 kútfejgépészet: tolózár, vízóra, visszacsapó szelep, mintavételi csap, nyomásmérő
- 1 db traktor hajtású mélyszivattyú
Típus: Rovatti 7V
Q= 1000 l/p
H= 80 m
- 210 m Ø110 PE P10 gerincvezeték
- 4 db komplett hidráns (DN150)
- 1 db 110/500 tip. csévéldobos öntözőberendezés konzollal

Öntözési mód

A mélyszivattyú által kitermelt víz Ø110 PE P10 térszín alatt kiépítendő gerincvezetéken, valamint a hidrásokon keresztül jut az öntöződobhoz.

A nyomóvezetékre egy-egy automata hidránson keresztül csatlakozik a csévéldobos öntözőberendezés. *Az öntözőtelep kialakítását a 3. számú melléklet szemlélteti.*

A csévélnélhető öntözőberendezés konzolját a tartó kocsival ki kell húzni az öntözési sáv végére, ügyelve, hogy a dobon maradjon 5-6 m vezeték. A gépen be kell állítani a behúzási sebességet a kiadagolandó vízborítás figyelembevételével, mely függ az alkalmazott fűvókamérettől.

Levegővédelmi összefoglalás

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a dokumentációban ismertetett műszaki tartalommal tervezett öntözőtelep létesítése csak lokális többletterhelést okoz az érintett területek levegőminőségében, illetve üzemeléskor. A levegőterhelés **nem jelentős**. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében meghatározott levegőminőségi határértékeket meghaladó légszennyezettség az öntözőtelepen kívül nem alakulhat ki. A fentiek alapján levegővédelmi szempontból kizáró ok nem merült fel, a tevékenység várható levegőterhelő hatása **elviselhető**.

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja értelmében az NO₂ anyagra vonatkozó hatásterületi sugár: **53 m**.

Zajvédelmi összefoglalás

Zajvédelmi szempontból az előzetes vizsgálati dokumentációban rögzített technológia, illetve gépi berendezések működése melletti zajkibocsátás mértéke a megengedett követelményértékeket nem haladja meg. A tervezett öntözőtelep hatásterületén védendő épület, terület, helyiség nem helyezkedik el.

Megállapítható, hogy a tervezett létesítmény építésével, üzemelésével kapcsolatban zajvédelmi szempontból kizáró ok nem merült fel.

A számítások alapján éjjel 470 m sugarú zajvédelmi hatásterület határozható meg a kút körül. Tervek szerint az öntözőtelep éjszaka nem üzemel, a hatáskör sugara **163 m**.

Vízvédelmi megállapítások

A tervezett kúttól a legközelebbi öntözőkút távolsága 210 m. A két kút depressziós görbéje nem metsz össze ($112,5 + 93,5 = 206$ m), **egymásra hatásukkal nem kell számolni**.

A tervezett kút majdani termelésbe állítása lokálisan csökkenteni fogja a talajvíz szintjét. Számítás szerint ez a kimutatható hatás a kút tengelyétől mért **93,5 m** sugarú kör. Ez

tekinthető a kút hatásterületének. Ezen a körön belül a talajvízszint csökkenésére érzékeny létesítmény nem található, tevékenység nem folyik.

A 3.2. fejezetben bemutattuk a felszín alatti víz, térségi összefüggéseit. A felhasznált szakirodalom szerint a térségben „a talajvízszint változások és a víztermelés (mint megcsapoló hatás) összefüggését nem lehetett kimutatni. Ennek megfelelően a területen sehol nem mutatkoznak túltermelés nyomai.”

*A vízkitermelés volumenének környezeti hatása a **felszín alatti vizekre elhanyagolható.***

*Az öntözési tevékenységnek nincsen a felszíni vizek mennyiségére, minőségére közvetlen hatása, **hatása tehát semleges.***

A beruházással érintett területek

A TERÜLET MEGNEVEZÉSE	HELYRAJZI SZÁM	TERÜLET (HA)	MŰVELÉSI ÁG	MEGJEGYZÉS
Zajta 2. számú öntözőtelep	Zajta 078/5	9,55	szántó	2016-ban kukoricával bevetve

A hatással érintett terület

Mértékadó hatásterület a kút üzemelés zajhatásának területe, a kút tengelyétől mért 163 m sugarú kör. A hatásterületen lévő ingatlanok az alábbiak

HELYRAJZI SZÁM	MŰVELÉSI ÁG
Zajta 078/2	szántó

Országhatáron átnyúló hatás

A tervezett öntözőkútnak az országhatártól mért legkisebb távolsága **170 m.**

*A hatásterületek számszerű adataiból látható, hogy a létesítésnek és az üzemeltetésnek **nincs országhatáron átnyúló hatása.***

Az előzetes vizsgálat összegző megállapítása, hogy az öntözőtelep fejlesztésének környezetvédelmi szempontból akadálya **nincs, a vizsgált környezeti elemekre hatása semleges, elhanyagolható**