

**TENK 030/2-7 HRSZ.**  
**ÖNTÖZŐTELEP LÉTESÍTÉSE**  
**NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ**  
a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerinti tartalommal



**Döbrönte, 2025. 12. 08.**

**Készítette:**

**Czibula György**  
**táj- és élővilág-védelmi szakértő**  
**SZ-016-2012**

*Jelen dokumentáció a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll.  
A benne foglaltak felhasználása a törvényben leírtak szerint, megfelelő hivatkozások mellett lehetséges.*

## **Tartalomjegyzék**

1.	Azonosító adatok.....	4
1.1	A dokumentáció készítőjének neve, címe, elérhetősége.....	4
1.2.	A megbízó neve, címe, elérhetősége.....	5
2.	Az érintett Natura 2000 terület.....	6
2.1.	A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van.....	6
2.2.	Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a beruházás.....	11
3.	A beruházás ismertetése.....	16
3.1.	A Natura 2000 területre hatással lévő beruházás bemutatása, céljának meghatározása.....	16
3.2.	A beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama.....	21
3.3.	A beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	22
3.4.	A beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása.....	26
3.5.	A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.....	27
3.6.	A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	28
3.7.	A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása.....	43
4.	A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai.....	45
4.1.	A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.....	45
4.2.	A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása.....	47
4.3.	A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke.....	52
5.	Alternatív (egyéb észszerű) megoldások.....	53
5.1.	A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív	

megoldások bemutatása.....	53
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása.....	53
6. A megvalósítás indokai.....	54
6.1. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése.....	54
6.2. A beruházás megvalósításának szükségszerűségének indoklása.....	59
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése.....	59
8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések.....	60
Felhasznált irodalom.....	61

## **1. Azonosító adatok**

### **1.1 A dokumentáció készítőjének neve, címe, elérhetősége**

Felelős tervező: **Czibula György**, táj- és élővilág-védelmi szakértő

Nyilvántartási szám: SZ-016-2012.

ügyvezető, Zergeboglár Természetvédelmi  
Szakértő, Tanácsadó és Szolgáltató Korlátolt  
Felelősségű Társaság

Adószám: 32388134-2-19

Céj.szám: 19-09-524080

Székhely: 8597 Döbrönte, Fő u. 31.

Tel.: +36 30 919 58 68

Honlap: [www.termeszetvedelmiszakerto.hu](http://www.termeszetvedelmiszakerto.hu)

E-mail cím: [info@termeszetvedelmiszakerto.hu](mailto:info@termeszetvedelmiszakerto.hu)

Legutóbbi, fontosabb referenciák:

1. „Hegyeshalom III. kavics” védnevű bányatelek, bányanyitás, Natura 2000 hatásbecslés (2025.)
2. Balatonfüred 0132 hrsz. anyagnyerőhely rekultivációja, Natura 2000 hatásbecslés (2025.)
3. Lenti, napelemes kiserőmű Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció (2023.)
4. Bucsuta, erdészeti feltáróút építése, Natura 2000 hatásbecslés (2023.)
5. Tardos, külterületi mezőgazdasági út burkolattal történő ellátása, Natura 2000 hatásbecslés (2022.)
6. Anyagszállítás a Kimle II. védnevű kavicsbányából a Mosoni-Duna máriamajori kanyarulatán keresztül. Natura 2000 hatásbecslés (2020.)
7. Rajka, öntözőtelep bővítése, Natura 2000 hatásbecslés (2020.)
8. Csabdi, organikus gazdaság kialakítása, Natura 2000 hatásbecslés (2019.)

### **1.2. A megbízó neve, címe, elérhetősége**

Megbízó: Sáfrán Zsolt egyéni vállalkozó

Székhely: 3359 Tenk, II. Rákóczi Ferenc út 3.

Adószám: 64546562-2-30

Telefonszám: +36 70 501 9330

email cím: mrsafranzsolt@gmail.com

## **2. Az érintett Natura 2000 terület**

### **2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a beruházás várhatóan hatással van**

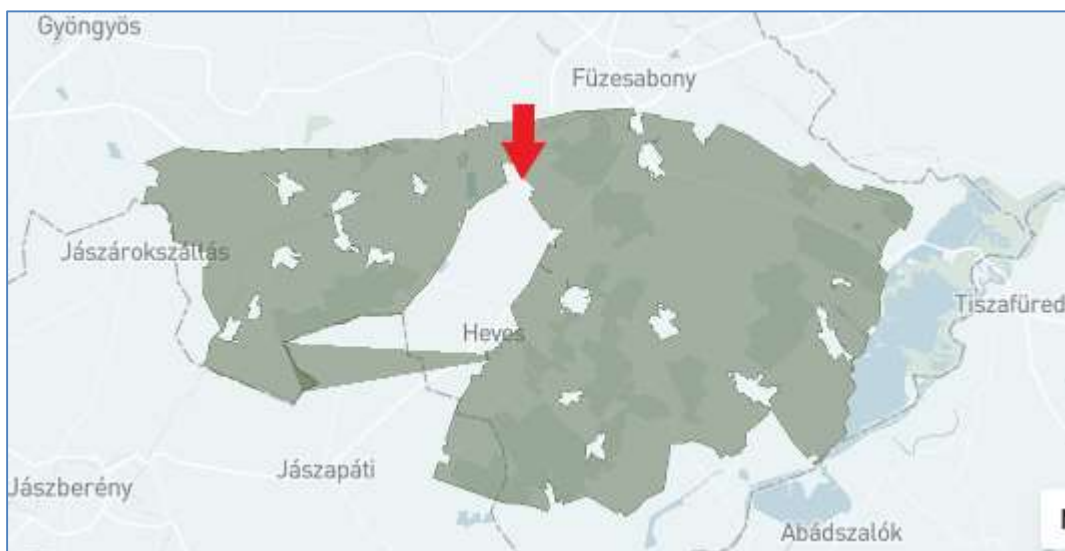
A beruházás által érintett Natura 2000 terület neve: Hevesi-sík (1. kép)

A beruházással érintett Natura 2000 terület azonosítója: HUBN10004

A site teljes területe: 77016,28 ha.

A terület státusza (megjelölendő):

- ☐ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület



1. kép: A Hevesi-sík elnevezésű, különleges madárvédelmi terület (szürke fedvény) átnézeti térképe, piros nyíllal jelölve rajta a beruházási helyszínt (forrás: <https://natura.2000.hu/hu/terulet/hubn10004>, 2025. 12. 01-i letöltés)

## **A Hevesi-sík (HUBN10004) elnevezésű Natura 2000 site általános leírása, természetvédelmi célkitűzései**

Általános célkitűzések:

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok:

- A természetesség jegyeit hordozó élőhelytípusok, úgymint a szikes és löszgyepek, valamint a vizes élőhelyek területi arányának növelése;
- A térségre jellemző gyepterületek természetes állapotának fenntartása a megfelelő gyephasznosítás és kezelés biztosításával;
- A legeltetési gyephasználat prioritást kell élvezzen, a természetvédelem eszközrendszerével történő támogatása szükséges;
- Nem hasznosított gyepterületek esetében a szukcessziós folyamatok gátlása, a fás- és cserje vegetáció, valamint a nem őshonos inváziós fajok és a nád terjedésének megakadályozása;
- Szántóföldek esetében fenn kell tartani a térségre jellemző, hagyományos növénykultúrák területi részesedését, és támogatni kell az alacsony intenzitású termesztéstechnológia alkalmazását;
- Kerülni kell, illetve megakadályozandó az intenzív technológián alapuló és a hagyományos táj- és élőhelystruktúrába nem illeszkedő nagy területigényű monokultúrák (energia-ültetvények) térnyerése;
- A területen előforduló fasorok, facsoportok, erdősávok fenntartása, természetességi állapotuk őshonos fafajokkal történő javítása;
- A területen előforduló időszakos vízállások megtartása, a vizes élőhelyfejlesztések üzemeltetése, kezelésük hosszú távú biztosítása;

- A vizes élőhelyek ökológiai vízigényének és természeteshez közeli vízjárásának biztosítása a fészkelő vízimadárfaajok és az azok táplálékbázisát alkotó vízi szervezetek ökológiai igényeinek megfelelően;
- A mocsári szukcessziós sor (nádasok / gyékényesek / tavikákások – magassásosok – mocsárrétek) mozaikoltságának fenntartása a kezelési feladatok összehangolásával, az adott év ár- és csapadékjárásának a figyelembevételével;
- Nádasok időbeni és térbeni változatosságának biztosítása a téli nádaratás szabályozásával;
- A nyílt vízfelület, a hínárnövényzet és a változatos összetételű mocsári növényzet arányának területrészek szerinti fenntartása, optimalizálása, helyreállítása (elsősorban a bölömbika és a törpegém védelme érdekében).
- Az időszakos vízborítású területek arányának növelése, parti madarak fészkelési lehetőségeinek fejlesztése.
- A terület apróvadállományának megerősödését szolgáló, valamint a fészkelő madárfaajokat veszélyeztető predátor- és dúvadállomány kontrollját biztosító vadgazdálkodás támogatása;
- Szándékos vagy gondatlanságból fakadó madármérgezések teljes felszámolása;
- A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának megszüntetése, ezzel együtt a zsákmányállat-közösséget is alkotó ízeltlábú-közösségek állományainak megerősítése;
- Egyes prioritás-fajok vonatkozásában (pl. tűzok, ugartyúk, kékvércse) a fészkelő-, gyülekező-, éjszakázóhelyek védelme, zavartalanságuk biztosítása;
- A Tisza-tóval szomszédos, a vonuló-telelő vadlúdállományok táplálkozó-területeként kiemelt fontosságú mezőgazdasági környezetben a kedvező növénykultúrák területarányának biztosítása.
- Új, táji léptékben ható, a nyílt, tagolatlan pusztai környezethez kötődő madárfaajok állományát veszélyeztető vonalas létesítmények kiépítésének megakadályozása, a meglévő, napjainkra gazdasági funkcióját veszített vonalas létesítmények felszámolása;



- A területen lévő közép feszültségű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelrel történő kiváltása szükséges;
- Nagy területigényű, a madarak megtelepedését, vonulását károsan befolyásoló energetikai beruházások (pl. szélenergia-park, fotovoltaikus naperőműpark) nem támogatottak.

A tervezési terület a rendelkezésre álló adatok alapján érinti a Natura 2000 hálózatot (2. kép).



2. kép: A beruházási helyszín (piros téglalap) és az érintett Natura 2000 terület (zöld fedvény) térképi ábrázolása. Forrás: Európai Bizottság hivatalos honlapja, [https://natura2000.eea.europa.eu/?page=Page-1&views=Filter\\_View](https://natura2000.eea.europa.eu/?page=Page-1&views=Filter_View), 2025. 12. 01-i állapot alapján.

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet szükségessé teszi a Natura 2000 hatásbecslés elvégzését:

„10. § \* (1) Olyan terv vagy beruházás elfogadása, illetőleg engedélyezése előtt, amely nem szolgálja közvetlenül valamely Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését vagy ahhoz nem feltétlenül szükséges, azonban valamely Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt hatással lehet, a terv kidolgozójának, illetőleg a beruházást engedélyező hatóságnak - a tervvel, illetve beruházással érintett terület kiterjedésére, az érintett területnek a Natura 2000 területhez viszonyított elhelyezkedésére, valamint a Natura 2000 területen előforduló élővilágra vonatkozó adatokra figyelemmel - vizsgálnia kell a terv, illetve beruházás által várhatóan a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, az 1-4. számú mellékletben meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásokat.

(2) Amennyiben az (1) bekezdés szerinti vizsgálat alapján a tervnek, illetve beruházásnak jelentős hatása lehet, hatásbecslést kell végezni.”

Erre tekintettel készítettük el a jelen hatásbecslési dokumentációt.

### **Egyéb (Natura 2000 jogi jellegen kívüli) természetvédelmi területi érintettség a beruházási területen**

Az érintett ingatlanok nem részei országos jelentőségű védett természeti területnek. Az érintett ingatlanokhoz leközelebb eső országos jelentőségű védett természeti terület a Hevesi Füves Puszták Tájvédelmi Körzet, a beruházási területtől délkeleti irányban, légvonalban mintegy 3,2 km távolságban. A viszonylag nagy távolság miatt, a tervezett tevékenység az országos jelentőségű védett természeti területre nem gyakorol kedvezőtlen hatást.

Az érintett ingatlanok részei az Országos Ökológiai Hálózatnak, pufferterület besorolásban, azonosítója: 2395PT. Az érintettség ellenére, a pufferterületi jelleg, a szélső helyzet és a beruházás jellege miatt, a tervezett tevékenység az Országos Ökológiai Hálózatra nem gyakorol kedvezőtlen hatást.

Az érintett ingatlanok nem részei helyi jelentőségű védett természeti területnek. A tervezési területhez legközelebb eső, helyi jelentőségű védett természeti terület a Tenki Millenniumi Emlékpark természetvédelmi terület, a tervezési területhez képest északi irányban, légvonalban mintegy 0,4 km távolságra. A viszonylag nagy távolságból adódóan a beruházás az helyi jelentőségű védett természeti területre nem gyakorol érdemi hatást.

„Ex lege” védett természeti érték (láp, szikes tó, kunhalom, földvár, forrás, víznyelő, barlang) előfordulásáról nincs adat a tervezési területen és közvetlen környezetében. A tervezési terület nem szerepel az ex lege lápi és szikes tavi védettséggel érintett területekről szóló vidékfejlesztési értesítőben (2012. I. 13.), továbbá sem a barlangkataszter, sem a forráskataszter nem tartalmazza azt. A legközelebbi ex lege védett érték a Hanyi-halom Tenk határában, amely a tervezési területtől északkeleti irányban, mintegy 2,5 km távolságban található kunhalom. A beruházás a viszonylag nagy távolság miatt az említett „Ex lege” védett természeti értékre nem gyakorol érdemi hatást.

Az egyedi tájérték kataszter alapján a tervezési területen vagy annak közvetlen közelében egyedi tájérték nincs. A legközelebbi egyedi tájértékek az Tenk 021 hrsz-en lévő kenderáztató, a tervezési területtől északnyugati irányban, légvonalban mintegy 0,7 km távolságban. A viszonylag nagy távolságból adódóan a beruházás az említett egyedi tájértékre nem gyakorol érdemi hatást.

A vizsgált beruházási terület tájképvédelmi övezet területét nem érinti.

## ***2.2 Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a beruházás***

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 élőhelyhálózat egy olyan összefüggő európai ökológiai hálózat, amely arra hivatott, hogy a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítsa a biológiai sokféleség megóvását és hozzájáruljon kedvező ökológiai

állapotuk fenntartásához, illetve helyreállításához. A Natura 2000 hálózat az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján kijelölendő területeket – az 1979-ben megalkotott Madárvédelmi Irányelv (79/409/EGK) végrehajtásaként kijelölendő különleges madárvédelmi területeket és az 1992- ben elfogadott Élőhelyvédelmi Irányelv (43/92/EGK) alapján kijelölendő különleges természetmegőrzési területeket – foglalja magába, amelyek magyarországi bevezetésének és alkalmazásának jogi hátterét a 275/2004. (X. 08.) és a 269/2008. (XI. 18.) számú Kormány rendeletek szabályozzák.

A madárvédelmi irányelv általános célja a tagállamok területén, természetes módon előforduló összes madárfaj védelme. Különleges madárvédelmi területnek azok a régiók számítanak, amelyek az 1. mellékletben felsorolt, a tagállam területén rendszeresen előforduló és átvonuló fajok nagy állományainak adnak otthont, valamint a vízimadarak szempontjából nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeket foglalnak magukban.

A madárvédelmi területek kijelölésének további célja, hogy az adott terület közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű jelölő madárfajai részben fészkelő és vonuló, részben csak vonuló állományai számára megfelelő fészkelő, táplálkozó és pihenőhelyet nyújtson, ezáltal biztosítsa a jelölő madárfajok fészkelő és vonuló állományainak megőrzését és lehetőség szerint gyarapodását.

A madárvédelmi irányelv alapján kijelölendő különleges madárvédelmi területeket kijelölése a tagállamok saját hatásköre. A Bizottság csak akkor tesz észrevételt, ha a kijelölés hiányos. A kijelölésnek a rendelkezésre álló országos, átfogó felmérések figyelembevételével kell történnie, ilyen felmérés lehet például a BirdLife International által végzett "fontos madár élőhelyek (Important Bird Areas)" felmérése. A kijelölésnél figyelembe kell venni a vonuló madarak élőhelyeit, különös tekintettel a vonulás során igénybe vett pihenőhelyeket, kiváltképp a Ramsari Egyezmény alapján kijelölt nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeket.

A kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok felsorolását az érintett site (HUBN10004 Hevesi-sík) teljes területére (77016,28 ha) az 1. táblázat tartalmazza, a terület hivatalos EU adatlapja (SDF) alapján.

Magyar név	Tudományos név	Állománynagyság (min-max)				Jelentőség
		állandó	szaporodó/ fészkelő	telelő	átvonuló/gyülekező	
Nagy goda	<i>Limosa limosa</i>	0 - 10				C
Törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	45 - 55				C
Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>				100 - 150	D
Cigányréce	<i>Aythya nyroca</i>				0 - 20	C
Réti fülesbagoly	<i>Asio flammeus</i>	0 - 5				C
Cigányréce	<i>Aythya nyroca</i>	0 - 4				C
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>		17 - 21			A
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	100 - 120				B
Karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>	20 - 30				D
Kerecsensólyom	<i>Falco cherrug</i>	17 - 18				A
Kékbegy	<i>Luscinia svecica</i>	0 - 25				C
Réti fülesbagoly	<i>Asio flammeus</i>			40 - 40		C
Bölgébika	<i>Botaurus stellaris</i>	25 - 30				B
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>			30 - 40		B
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>			90 - 110		B
Ugartyúk	<i>Burhinus oedicephalus</i>	10 - 15				B
Darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>				2 - 3	D
Kis őrgébics	<i>Lanius minor</i>	170 - 190				B
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>		15 - 25			C
Pusztai ölyv	<i>Buteo rufinus</i>				1 - 3	C
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>				40 - 60	C
Túzok	<i>Otis tarda</i>		14 - 15			C
Parlagi pityer	<i>Anthus campestris</i>	130 - 170				B
Szírti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>			1 - 3		D
Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	25 - 35				B
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>				80 - 150	B
Aranylile	<i>Pluvialis apricaria</i>				100 - 2000	A
Partifecske	<i>Riparia riparia</i>	0 - 50				D
Szalakóta	<i>Coracias garrulus</i>	90 - 100				A
Üstökösgém	<i>Ardeola ralloides</i>				0 - 20	D

Magyar név	Tudományos név	Állománynagyság (min-max)				Jelentőség
		állandó	szaporodó/ fészkelő	telelő	átvonuló/gyülekező	
Lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>	25 - 35				C
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	110 - 120				B
Békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>				1 - 3	C
Töviszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>	450 - 550				C
Kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>				1 - 3	D
Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>				0 - 50	D
Kék vércse	<i>Falco vespertinus</i>				200 - 300	B
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>				2 - 4	C
Kis vízcisze	<i>Porzana parva</i>	10 - 50				C
Kék vércse	<i>Falco vespertinus</i>	30 - 35				A
Pajzsoscankó	<i>Philomachus pugnax</i>				100 - 2000	C
Réti cankó	<i>Tringa glareola</i>				450 - 550	B
Halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>				2 - 4	C
Hamvas rétihéja	<i>Circus pygargus</i>	5 - 5				C
Kis lilik	<i>Anser erythropus</i>				4 - 6	C
Billegetőcankó	<i>Actitis hypoleucos</i>				50 - 50	D
Csörgő réce	<i>Anas crecca</i>				0 - 100	D
Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>				100 - 1000	D
Bőjtű réce	<i>Anas querquedula</i>				0 - 300	C
Kendermagos réce	<i>Anas strepera</i>				0 - 50	D
Nagy lilik	<i>Anser albifrons</i>				9000 - 11000	B
Nyári lúd	<i>Anser anser</i>	5 - 15				C
Nyári lúd	<i>Anser anser</i>				1800 - 2200	C
Vetési lúd	<i>Anser fabalis</i>				25 - 35	D
Vörös gem	<i>Ardea purpurea</i>				30 - 50	C
Kontyos réce	<i>Aythya fuligula</i>				0 - 50	D

Magyar név	Tudományos név	Állománynagyság (min-max)				Jelentőség
		állandó	szaporodó/ fészkelő	telelő	átvonuló/gyülekező	
Vörösnyakú lúd	<i>Branta ruficollis</i>				20 - 60	B
fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybridus</i>	0 - 20				D
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	2 - 4				C
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>				800 - 1200	D
Haris	<i>Crex crex</i>	0 - 120				C
Sárszalonka	<i>Gallinago gallinago</i>	0 - 10				C
Sárszalonka	<i>Gallinago gallinago</i>				0 - 200	C
Gólyatöcs	<i>Himantopus himantopus</i>	5 - 50				B
Nagy goda	<i>Limosa limosa</i>				0 - 100	C
Barna kánya	<i>Milvus migrans</i>				4 - 6	D
Nagy póling	<i>Numenius arquata</i>				40 - 60	D
Kis póling	<i>Numenius phaeopus</i>				8 - 10	D
Füleskuvik	<i>Otus scops</i>	2 - 5				C
Kanalasgém	<i>Platalea leucorodia</i>				10 - 15	C
Batla	<i>Plegadis falcinellus</i>				0 - 2	D
Pettyes vízcicsibe	<i>Porzana porzana</i>	0 - 20				C
Guvat	<i>Rallus aquaticus</i>	5 - 30				D
Gulipán	<i>Recurvirostra avosetta</i>	0 - 10				C
Függőcinege	<i>Remiz pendulinus</i>	8 - 12				C
Kis vöcsök	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0 - 10				D
Kis vöcsök	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				0 - 100	C
Piroslábú cankó	<i>Tringa totanus</i>	0 - 30				C
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>				20 - 30	A

1. táblázat: közösségi jelentőségű jelölő fajok a HUBN10004 kódszámú Hevesi-sík site-on. Forrás: Natura 2000 Standard Data Form, <https://natura.2000.hu/hu/teruletek/hubn10004> (2025. 12. 01-i letöltés).

Magyarázat az 1. sz. táblázathoz:

Jelentőség (az országos állományhoz viszonyítva):

A:  $100\% \geq p > 15\%$ ,

B:  $15\% \geq p > 2\%$ ,

C:  $2\% \geq p > 0\%$ ,

D: nem jelentős, előfordul

### **3. A beruházás ismertetése**

#### **3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő beruházás bemutatása, előzményei, céljának meghatározása**

#### **A tervezett beruházás rövid leírása, érintett ingatlanok megjelölése**

A tervezett beruházással érintett ingatlanok (községhatár, hrsz., művelési ág, terület):

Tenk 030/2 hrsz, gyümölcsös, 1.1861 ha

Tenk 030/3 hrsz, gyümölcsös, 0,3730 ha

Tenk 030/4 hrsz, gyümölcsös, 2.3588 ha

Tenk 030/5 hrsz, gyümölcsös, 1.0169 ha

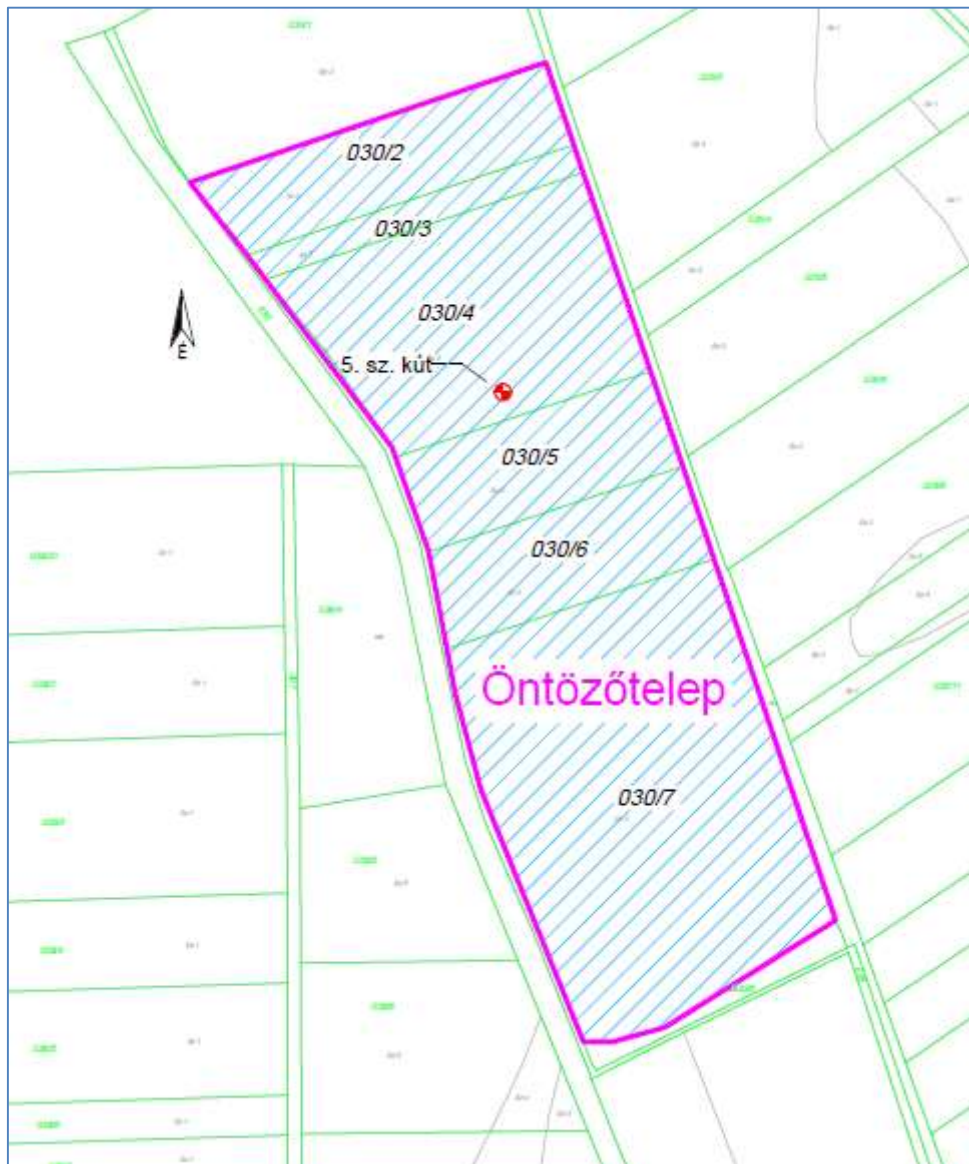
Tenk 030/6 hrsz, gyümölcsös, 1.0166 ha

Tenk 030/7 hrsz, gyümölcsös, 4.4620 ha

Összesen: 10,4134 ha

A beruházás helyszínrajzát az 3. kép szemlélteti.





3.kép: Az öntözőtelep helyszínrajza. Forrás: Áramlás Kft., Csepegtető Öntözőtelep Engedélyezési Tervdokumentációja, 2025. 12. 01.

Az öntözni kívánt ültetvények:

<u>gyümölcsfaj</u>	<u>terület(ha,m2)</u>	<u>térállás (m x m)</u>
meggy	5,0830	5,0x3,0
szilva	2,3500	5,0x3,0
cseresznye	1,0169	6,0x4,0
kajszi	1,1861	6,0x4,0
dió	0,3730	10,0x10,0

A gyümölcsfajták leírása:

Meggy – Újfehértói fürtös, 2025 Őszi telepítéshez

Szilva – Stanley, 2023 tavaszi telepítéshez

Cseresznye – Carmen, Techlovan 2018 tavaszi telepítéshez

Kajsziparack – Gönczi magyar kajszi, 2023 tavaszi telepítéshez

Dió – Milotai, 1998 telepítésű

### **A beruházás jellemzői**

Tervezett öntözőtelep súlyponti koordinátái: EOY Y: 747 655; EOY X: 256 909

Vízhasználat jellege: gazdasági célú öntözés

Öntözendő növény: gyümölcs

Öntözési mód: csepegtető öntözés

Vízellátás: Tenk 030/4 hrsz. ingatlanon létesítendő 5. számú kút (lásd 4. kép)

Víz mennyiség: 19.200 m<sup>3</sup>/év, 125 m<sup>3</sup>/nap, max: 3,3 l/s vízszugár

Vagyonkezelő neve: Közép – Tisza - vidéki VIZIG, Szolnok

Szivattyú: búvárszivattyú Q= 200 l/p, H= 48 m munkaponttal (kb. 4,0 kW elektromos motorral)

### **A tervezett beruházás bemutatása helyi viszonylatban**

A Tenk településre vonatkozó pontos, helyi szintű, nyilvános statisztikai adatok az öntözött mezőgazdasági területek arányáról nem állnak rendelkezésre. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH), az Agrárgazdasági Kutatóintézet (AKI) és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) általában megyei, regionális vagy országos szinten tesz közzé összesített adatokat, hivatalos adatkérést pedig nem végeztünk.

A helyi adatok hiányában tájékozódunk a tágabb földrajzi egységek jellemzőiről, amelyek Tenk (Heves vármegye) helyzetét is befolyásolják:

- Országos szinten az öntözött területek aránya a teljes mezőgazdasági területen belül alacsony, jellemzően 1,5% és 3% között mozog, bár ez az aszályos

években magasabb is lehet. A 2022-es rendkívül száraz évben például elérte a 2,6%-ot.

- A Heves vármegyére vonatkozó specifikus, friss öntözési statisztikák nem ismertek a forrásokból, de a régiós adatok a KSH tematikus statisztikai táblázataiban érhetőek el, amelyek vármegyei bontást is tartalmazhatnak.
- Az öntözött terület nagysága nagyban függ az adott évi csapadékmennyiségtől és a gazdálkodók egyedi döntéseitől is.

### **A tervezett beruházás bemutatása országos viszonylatban**

Magyarországon az öntözéses gazdálkodás legfontosabb jellemzője, hogy a klímaváltozás okozta aszályos időszakok miatt a termelés biztonságának záloga lett, túlnőve a puszta hozamnövelés célján. Bár az öntözött területek nagysága évről évre ingadozik, a bővítésük kiemelt nemzetgazdasági cél. A tervezett beruházás relevanciáját országos viszonylatban az alábbiak szerint írhatjuk le.

- Aszályveszély és klímaváltozás. Hazánk éghajlata változékony, a csapadék eloszlása egyenetlen, a nyári aszályok egyre gyakoribbak, ami az öntözés nélkülözhetetlenségét indokolja a terméskiesés elkerülése érdekében.
- Alacsony öntözött területarány. A mezőgazdasági területnek jelenleg is csupán kis százaléka, jellemzően 3-5%-a van ténylegesen öntözve, bár az öntözhető területek aránya ennél magasabb. A rendszerváltás óta az öntözött terület nagysága nem érte el az 1955-ös szintet. A beruházás növeli az öntözött területek arányát.
- Felszíni víz dominanciája. Az öntözéshez használt víz több, mint 85%-a felszíni vízből származik. A beruházás ezt az arányt minimálisan, de a kedvezőbb, felszín alatti víz használat felé tolja el.
- Esőztető öntözés túlsúlya. A legelterjedtebb technológia az esőztető öntözés, a megöntözött területek mintegy 91%-án ezt alkalmazzák. A beruházás ezt az arányt minimálisan, de a kedvezőbb, csepegtető öntözés felé tolja el.

- Talajtani adottságok sokfélesége. Magyarország talajai rendkívül változatosak, ami azt jelenti, hogy a sikeres öntözéshez elengedhetetlen a megfelelő talajtani ismeret és a technológia ehhez való igazítása.
- Jogi szabályozás és támogatások. Az állam felismerte a fejlesztés fontosságát, aminek eredményeként 2019-ben új törvény született az öntözéses gazdálkodásról (2019. évi CXIII. törvény), amely egyszerűsítette az adminisztrációt, bevezette az öntözési szolgalmat és jogi alapot teremtett az öntözési közösségek szerveződéséhez.
- Fejlesztési irányok. A jövőbeli fejlesztések célja a víztakarékos, precíziós öntözési módszerek (pl. csepegtető öntözés) terjesztése és a hatékonyabb vízgazdálkodás kialakítása.

A magyar gazdálkodók számára az öntözés ma már nem csupán a versenyképesség növelésének eszköze, hanem a termelés stabilitásának fenntartásához szükséges alapfeltétel a bizonytalanabbá váló klimatikus viszonyok közepette.

### **A beruházás általános céljának meghatározása**

Az öntözés célja, hogy kiegészítse a természetes csapadékot, biztosítva a növények számára az optimális fejlődéshez szükséges vízmennyiséget a megfelelő időben. Ezáltal a gazdálkodók kevésbé függenek az időjárás kiszámíthatatlanságától, ami stabilabbá és tervezhetőbbé teszi a termelést.

- Élelmezésbiztonság. Bár a termőterületek csak mintegy hatodát öntözik a megyében, ezen a területen termelik meg az élelmiszerszükséglet egyharmadát.
- Hozam és minőség. Az öntözött területeken nemcsak a termés mennyisége, hanem a minősége (például a beltartalmi értéke) is jobb és egyenletesebb lesz.
- Aszályvédelem. Az éghajlatváltozás miatt gyakoribbá váló aszályos időszakokban az öntözés kulcsfontosságú a termés kiesés megelőzésében és a növények kondíciójának megőrzésében.

### **3.2. A beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama**

A beruházás összesen mintegy 10,4134 ha nagyságú gyümölcsültetvényt érint.

Az öntözőtelepek, azon belül is a gyümölcsösökben már meglévő öntözőtelepek méretét alapul véve, a jelen beruházás jelentősége kis-közepes méretűnek ítéltető meg.

A beruházás tervezett időtartamára (az öntözőtelep tervezett működésének időtartamára) nézve nem találtunk adatot az Áramlás Kft. által elkészített, „Csepegtető Öntözőtelep Engedélyezési Tervdokumentációja” című dokumentumban, hiszen az öntözőtelepek létesítésekor általában nem kalkulálnak ilyennel. Az öntözőtelepet addig használják, amíg az alkalmazott technológiát fel nem váltja újabb, gazdaságosabb technológia, illetve addig, ameddig a gyümölcsös fennáll. Tekintettel arra, hogy a gyümölcsös újra telepíthetik, az alkalmazott elemek elhasználódását, avulását alapul véve, a beruházás tervezett időtartamát 35-70 évre tehetjük.

Vízigények és vízhozamok meghatározása alapján meghatározható a beruházás jelentősége, mérete és az okozott hatás becslése is lehetővé válik. Az Agrárgazdasági Kutató Intézet 2018. évi kiadványa szerint az öntözni kívánt kultúrák éves vízigénye:

- 1,18 ha (dió) x 2.100 m<sup>3</sup>/év = 2.478 m<sup>3</sup>,
- 0,37 ha (kajszi) x 1.700 m<sup>3</sup>/év = 629 m<sup>3</sup>,
- 2,35 ha (dió) x 2.200 m<sup>3</sup>/év = 5.170 m<sup>3</sup>,
- 6,4 ha (meggy, cseresznye) x 1.700 m<sup>3</sup>/év = 10.880 m<sup>3</sup>

A területen 10,4134 ha ültetvényt kívánnak öntözni, ez ~19.200 m<sup>3</sup> évi vízmennyiséget jelent. A vízigény eloszlása:

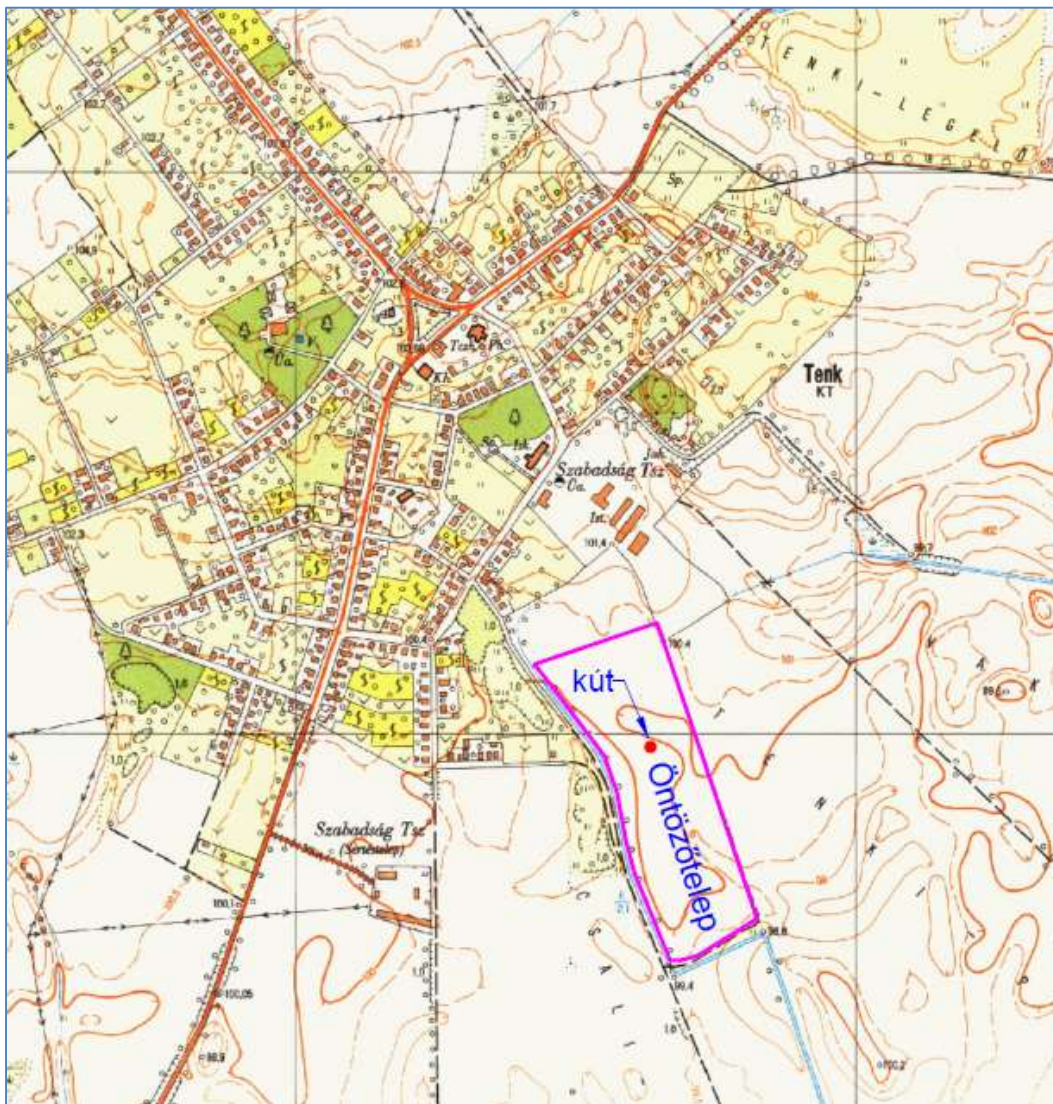
- Öntözőtelep nettó vízigénye: ~ 3,3 l/s
- Maximális vízigény: ~125 m<sup>3</sup>/nap
- igényelt vízmennyiség: ~19.200 m<sup>3</sup>/év
- igényelt vízminőség: öntözővíz
- öntözési időszak: április 15. – szeptember 15., ~153 nap

### ***3.3. A beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása***

Az okozott hatások nagyságának megállapításához meg kell határozni az építés és az üzemelés közvetlen és közvetett hatásterületét.

- Közvetlen építési hatásterület

A közvetlen hatásterület élővilág-védelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a létesítéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek. Ennek megfelelően ide tartoznak a területelőkészítő illetőleg a telepítéshez kapcsolódó munkálatok helyszínei, valamint az azokat megközelítő útvonalak is. Ebből a szempontból az összes ingatlan igénybe van véve, hiszen a vizet csővezetéken minden egyes faegyedhez el kell juttatni. Az öntözőtelep helyfoglalása az érintett ingatlanokon a 3. kép szerinti. A térképi ábrázolást az 4. kép szemlélteti.



4.kép: Az öntözőtelep közvetlen építési hatásterülete. Forrás: Áramlás Kft., Csepegtető  
Öntözőtelep Engedélyezési Tervdokumentációja, 2025. 12. 01.

- Közvetett építési hatásterület

Az élővilág szempontjából az építési fázis közvetett hatásterületéhez soroljuk azokat a területeket, ahol az építési munkálatok hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem közvetve, más környezeti elemre (pl.: levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt hatásán keresztül érzékelhetően befolyásolják az élővilág valamelyik alkotóelemének (az élővilágot alkotó fajok egyedei, állományai) életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának alakulását (pl.: reprodukciós ráta, ezen keresztül pedig a populációméret). Természetesen ide



tartoznak az építési munkálatok zaj és vibrációs terhelésen, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak azok a megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között. Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra, például eltérő mértékben érzékenyek a levegőkörnyezeti hatásokra, a zaj és vibrációs hatásokra vagy a vizuális zavaró hatásokra.

A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett a 4. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében azonban alapkutatási szinten sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályban szereplő határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

Ugyanakkor számos gyakorlati tapasztalat támasztja alá, hogy a zajhatásra és a vizuális zavaró hatásra, valamint a légszennyezésre számos állatfaj egyedei megfigyelhetően érzékenyebben reagálnak, mint az emberek és ezek a hatások menekülést, ill. egyfajta elkerülő viselkedést váltanak ki az egyedekből. Legtöbb ténylegesen alkalmazható gyakorlati tapasztalattal a gerincesekre, azon belül is elsősorban a madarakra vonatkozóan rendelkezünk. A beruházási terület közelében ténylegesen rendszeresen előforduló és fészkelő madárfajok gyakorlati tapasztalatokon alapuló akusztikus és vizuális zavaró hatásokkal szemben mutatott érzékenysége alapján a munkaterület szélétől számított 50 méteres távolságban jelölhető ki a közvetett élővilág-védelmi hatásterület határa. Az így meghatározott közvetett hatásterületen kívül az építési fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a területen jelenlegi ismereteink



alapján előforduló legérzékenyebb madárfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

- Az üzemelés hatásterülete

Élővilág-védelmi szempontból az üzemelés hatásterületéhez tartozik minden olyan terület, melyen a tervezett beavatkozások megvalósításának eredményeként a jelenlegi kiindulási állapothoz képest tartósan megváltoznak az ottani életközösséget alkotó fajok előfordulási viszonyait ténylegesen befolyásoló ökológiai környezeti tényezők jellemző értékei. Jelen beruházás esetében a létesítési fázisban végzett beavatkozások nem változtathatják meg érzékelhetően az érintett élőhelyek jellegét, adottságait, hiszen az öntözés megjelenése a korábbi élőhelyen nem jelentős hatás. Az üzemelés során az élővilágot érő hatótényezők és a hatásterület is bizonytalan, elsősorban optikai hatótényezőre kell számítani. Az üzemelés hatásterületének meghatározásához nem elégségesek a jelenlegi hazai adatok, így az nem jelölhető ki. Jelenleg folynak olyan monitoring vizsgálatok más hazai területeken (a különböző kiterjedésű és elhelyezkedésű öntözőtelepek élővilágra gyakorolt hatásai vizsgálatának céljával), amelyek a későbbiekben segítenek megválaszolni ezt a kérdést. Az üzemelés hatásterületének (és hatásának) meghatározásánál és megítélésénél azt is figyelembe kell venni, hogy a tervezett csepegtető öntözés sokkal kíméletesebb öntözési módszer az élővilágra nézve, mint pl. a szántóföldi növénykultúrákban alkalmazott esőztető öntözés.

Az igénybe vett terület méreteinek meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy a felszínen futó csővezetékek a teljes ültetvényt behálózzák, így a számítást az érintett ingatlanok összterületével lehet megadni: 10,4134 ha.

A területet össze kell vetni a teljes, érintett HUBN10004 kódszámú, Hevesi-sík elnevezésű Natura 2000 területtel (77.016,28 ha).

Megállapítható, hogy a beruházás méretei a teljes érintett Natura 2000 terület méreteihez viszonyítva elenyészőek, az érintett területtel számolva:  $10,4134 \text{ ha} / 77.016,28 \text{ ha} = 0,00013521037$  azaz kerekítve 0,014%.

Megállapítható továbbá, hogy a tervezett öntözőtelep helyszíne a Natura 2000 hálózaton belül szélső helyzetű, azaz a hálózattal érintett ingatlanok közül a határon

lévőket veszi igénybe. Emiatt a tevékenységgel érintett Natura 2000 terület és a más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózat koherenciája sem sérül, továbbá a szélső helyzet miatt az okozott hatások nagysága kisebb, mint a hálózaton belül érvényesülő ugyanolyan hatások nagysága.

### ***3.4. A beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása***

A kivitelezés várható kezdő időpontja és várható időtartama nagyban függ az engedélyezés időigényétől. A jogerős engedélyek beszerzését követően az építési tevékenységek átlagosan 2-4 hetet vesznek igénybe. Természetvédelmi szempontból általában előnyösebb a vegetációs időszakon kívüli, nyugalmi időszakban történő munkavégzés, melynek optimális esetben a beruházás megfelel. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az érintett élőhelyek típusa, minősége és állapota, továbbá az onnét beszerzett megfigyelési adatok (leírásukat lásd a későbbi fejezetekben) ezt nem feltétlenül indokolják, hiszen a csővezeték rendszer kialakítása nem jár nagy fokú zavarással.

- A beruházás kivitelezésének tervezett időtartama:

2025. január 31. - 2025. március 31. közötti időszakban 2-4 hét időtartam, az engedélyek megszerzése, a felhasznált anyagok és a megfelelő (nem fagyott) talajviszonyok rendelkezésre állása esetén.

Az időszak nem esik a vegetációs időszakra, ezért az nem jelent fokozottabb kockázati tényezőt az élővilág szempontjából.

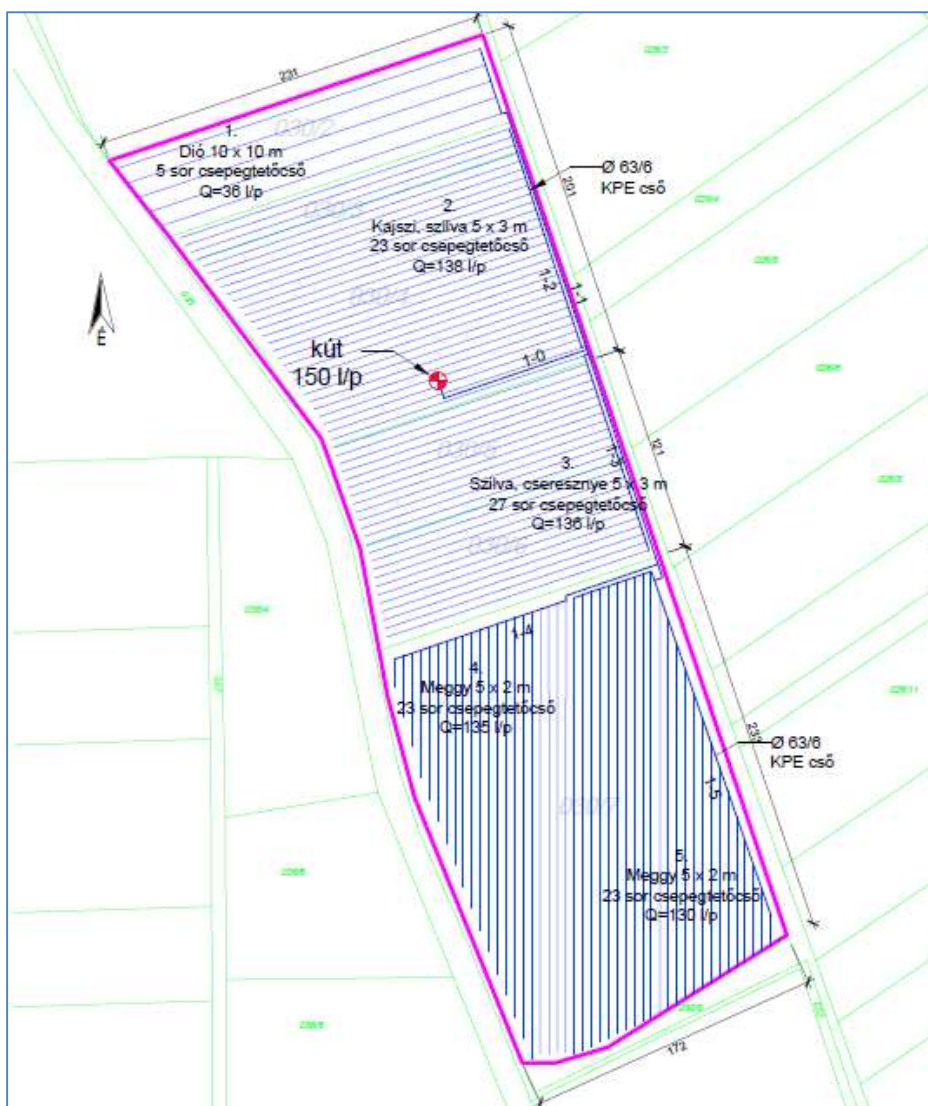
A kivitelezés során fellépő átmeneti hatások:

- Fokozottabb emberi jelenlétből adódó zavarás
- Megnövekedett gépmozgásból adódó zavarás (zajhatás, vizuális hatás, rezgés)
- Talaj átmeneti tömörödése a gépmozgás által érintett területeken
- A főnyomó vezeték munkaárkainak helyén a növényzet, talajélet bolygatása
- A munkaárkok a kistestű állatok számára csapdaként működnek

- Depóniák helyén átmeneti jellegű bolygatás

### 3.5. A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények és technológia ismertetése

Az öntözőtelep vízellátását a 030/4 hrsz. területen létesítendő kút szolgáltatja (3. kép). A nyomásközponttól a gyümölcs ültetvényekig a talajfelszín alá (0,8 – 1,0 m mélységben) fektetett KPE csővezetéken történik a vízszállítás. A terület a kút teljesítményéhez és a gyümölcsfajtákhoz igazodó öt öntözési blokkra lett osztva (5. kép).



5.kép: Az öntözőtelep öntözési blokkjainak helyszínrajza. Forrás: Áramlás Kft., Csepegtető

Öntözőtelep Engedélyezési Tervdokumentációja, 2025. 12. 01.

A nyomó és osztóvezeték mérete Ø 63 mm KPE cső. A csepegtető szárnyvezetékek soronkénti felállással kerülnek a talajfelszínre, ahol a fasorban a talajra fektetve üzemelnek. Az öntözési blokkokat 2" -os kézi csaptelepekkel lehet üzemeltetni.

További létesítmények:

- 1 db csőkút Tenk, 030/4 hrsz-en.  
/EOV: x=256987,10 y=147623,50 z=104,700m/
- Agregátor típusa: Heron 8896327 típusú garantált akusztikus teljesítményszínt (a 2000/14/EK szerint) 97dB(A).
- Szivattyú elektromos csőbúvár (típusa: Pedrolo), így hanghatása nincs.

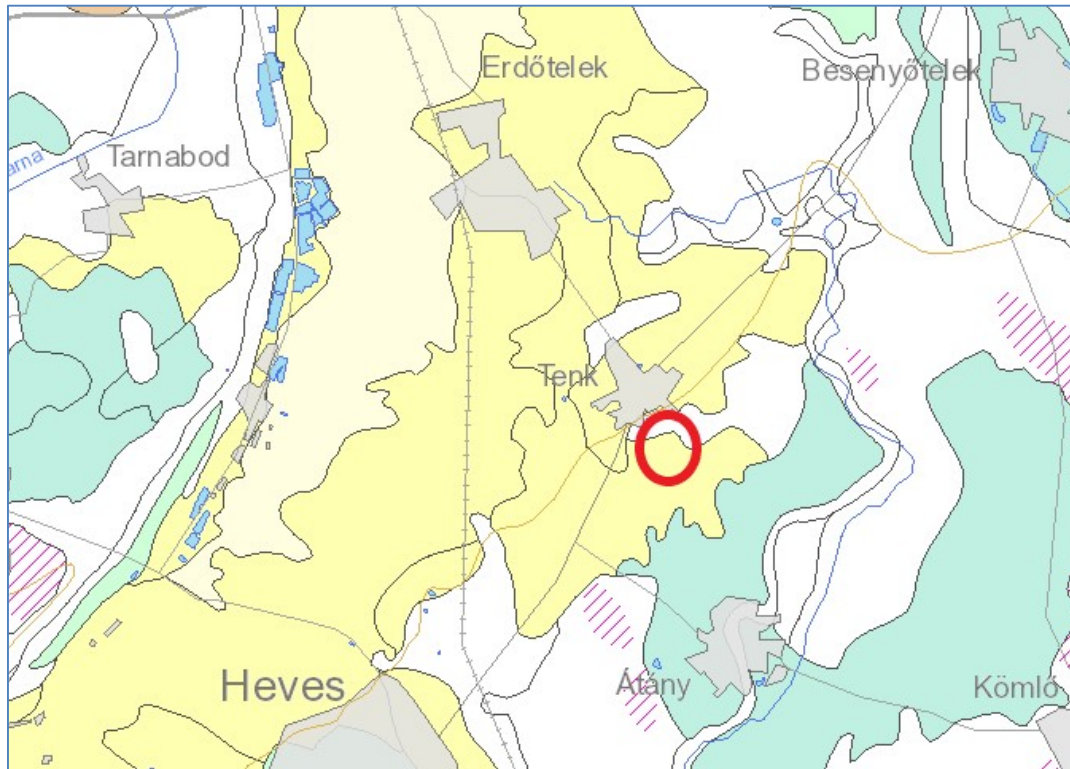
### ***3.6. A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése***

#### **Általános leírás**

Tenk település Magyarország Földrajzi Kistájainak Katasztere szerint az Alföld nagytájon, az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság középtájon, azon belül a Hevesi-sík (1.9.22.) és a Gyöngyösi-sík (1.9.21.) kistájak határán fekszik. Az erdészeti tájbesorolás ettől eltér, mely alapján a terület a Jász-Heves-Borsodi síkság erdészeti táj Gyöngyös-Hevesi-síkság tájrészletén fekszik, és mivel erre lelhetők fel információk, ennek jellemzést adjuk közre.

A kistáj nem tökéletes síkság, hiszen azt kisebb-nagyobb halmok tarkítják, és az Északi-középhegységből lefutó patakok és folyók bevágódtak a hordalékkúpok közé. A korábbi, csapadékosabb klímahatású időszakokban a nagyobb vízhozammal jelentősebb mennyiségű hordalék (kavics) érkezett a területre, mely a mai morfológiának is meghatározó eleme. A hegylábi lejtőkön túl köpenyszerűen szétterülő üledék a Pannon üledékek felett több tíz méter vastagságban tanulmányozhatók, de egyes, magasabb térszínű helyeken a Pannon üledéktakaró hiányzik, és a Holocén pataküledékek diszkordáns módon települnek az idősebb rétegekre. A mélyfúrások adatai alapján 5-900 m mélységben helyezkedik el a medencealjazat. A terület alatti kéreg az európai táblából származik, kristályos, feltételezhetően a Kambrium előtti

(mintegy 1 milliárd éve) keletkezett, mely az Alföld középpontja felé mélyül és Szolnoknál már 1500-2000 m mélyen van. Az Alföldön máshol a mélyfúrásokból ismert, Triász és a Jura időszaki, jobbára a Dunántúlról leírt mészköveket itt nem találjuk meg, mert azok a párhuzamos vetők menti eltolódás miatt egészen a Bükk vonulatáig mozdultak el, és ott a felszínre is kerültek. A Kréta és a harmadidőszak vulkanikus maradványait és flis üledékeit is hiába keressük a területen. A feltöltődő és kiszáradó Pannon-tenger ezeket a hegylábi területeket hagyta el először, így a szárazulatok akár már 10-11 millió éve létrejöttek. Ezek kezdetben sekély lagúnák, lefűződő dűnesorok voltak, ahol még sokáig brakkvizes mocsarak, sekély vizű tavak voltak. Ilyen helyeken jöttek létre a Mátra alján a lignit telepek. Az üledékek plasztikus mivoltuknál fogva mintegy ráborulnak az idősebb medencealjazat domborzatára, melyeket a patakok és folyók kavicsüledéke temetett el. Ezt követően foltokban folyóvízi, ártéri, tavi üledékek rakódtak le. A lösz foltokban, kis vastagságban rakódott le a Pleisztocénben, vastagsága legfeljebb egy-két méter. A korábbi, homok szemcseméretű üledékek a Pleisztocén porviharokban futóhomok formájában áthalmozódtak (pl. Kál déli részén), viszont a futóhomokra jellemző morfológiai elemek (bálnahátak) már nem fedezhetők fel a tájban, mert az azóta eltelt időben erodálódtak. A fentiek alapján a tervezett tevékenységgel érintett terület földtani viszonyait a 6. kép szemlélteti.



6. kép: A beruházás és környezetének földtani viszonyai. Piros kör jelöli a beruházás helyét. A színek magyarázata: folyóvízi aleurit (fehér), löszös homok (sárga), infúziós lösz (kék), szikes (piros sraffozás). Forrás: MBFSZ Térképszerver, <https://map.mbfsz.gov.hu/fdt100/>, 2025. 12. 01-i letöltés.

A Gyöngyös-Hevesi-síkság erdészeti tájrészlet lapos hordalékkúpként jellemezhető, ahol a folyók és patakok öntéssíkjainál magasabban fekvő homokvidékek és lösszel fedett síkságok jellemzőek. Legnagyobb homokterülete a Hevesi-homokvidék, amelyet néhol löszös köpeny borít be. Ettől délkeletre, a Tisza árterével szomszédos, szűkebb értelemben vett Hevesi-síkon infúziós lösz és iszapos ártéri hordalékok vannak. A tájrészlet hordalékkúp-síkságát az Északi-középhegységből az Alföldre érkező folyók, patakok építették, így a hordalék szemcsenagysága északról dél felé fokozatosan finomabbá válik.

Természetes vegetációját mocsarakkal mozaikoló síkvidéki ligeterdők alkották, amelyeket az elöntésektől mentes háton erdőssztyep erdők és száraz (néhol szikes) gyepek váltottak fel. A hegységperemi területeken egykor cseres-tölgyesek is kialakultak. Mai képét szántók uralják, de nagy kiterjedésűek a jórészt másodlagos száraz gyepek és mocsarak is. Természetszerű erdők a területen csekély

kiterjedésben maradtak fenn, viszont elég magas a kultúrerdők (akácosok és nemesnyárasok) aránya.

A tájrészletet magában foglaló, Jász-Heves-Borsodi síkság erdészeti tájban DNY-ÉK-i irányban enyhén csökken az évi középhőmérséklet, így a Gyöngyös-Hevesi-síkság tájrészletben mérhető középértékek (átlagos csapadékösszeg: 501 mm, hőmérsékleti átlag: 10,5 °C) a tájrészlet a meleg - száraz klímába esik. A nyári szárazság veszélye az egész tájon fennáll, a jellemző klímakategória a kontinentális erdőssztyep. A táj erdeinek 86 %-a található sík fekvésben, jelentős még a változó kitettségű állományok aránya is. A táj átmeneti jellegének megfelelően a túlnyomórészt homokos üledékeken számos talajtípus fejlődhetett ki, de legnagyobb részt humuszos homok és csernozjom homoktalaj található az erdők alatt. Bár csak az erdőterület kis részében áll a talajvízből származó többletvíz a fák rendelkezésére, a talajok megőrizték a valamikori kedvezőbb vízviszonyokat, így a fentiek mellett jelentős még a réti talajok és az öntéstalajok, valamint a szolonyecok kiterjedése is.

A Tápió-Zagyva-vidéken túlnyomórészt homok szövetű talajokon természetszerű kocsányos tölgyeseket és hazinyárasokat tartanak fenn tarvágásos erdőalakok formájában. A termőhelyek inkább az akácosok és egyéb idegenhonos fafajok tenyésztére alkalmasak. Az állományok alapján a tarvágásos üzemmód a meghatározó.

A kistáj legjelentősebb őshonos fafajai: kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), csertölgy (*Quercus cerris*), gyertyán (*Carpinus betulus*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), mezei juhar (*Acer campestre*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), vadkörte (*Pyrus pyraeaster*), vadalma (*Malus sylvestris*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), zselnicemeggy (*Prunus padus*), fehér nyár (*Populus alba*), fekete nyár (*Populus nigra*), rezgőnyár (*Populus tremula*), fehérfűz (*Salix alba*), törékenyfűz (*Salix fragilis*), kecskefűz (*Salix capraea*), mézgás éger (*Alnus glutinosa*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), közönséges boróka (*Juniperus communis*).



## **A tervezési terület természeti állapotának leírása**

A tervezett öntözőtelepnek helyt adó Tenk 030/2-7 hrsz.-ú ingatlanok Tenk település közigazgatási területének déli részén, külterületen vannak. A terület megközelítése a II. Rákóczi Ferenc útról lehetséges.

Az beruházási terület közvetlen szomszédságában észak felé a II. Rákóczi Ferenc utca házainak telkei vannak, Kelet felé a településhez közel egy telephely, távolabb mezőgazdasági területek (szántók) húzódnak, délen a Besenyő-árok nevű vízfolyás nádas konszociációja, azon túl szántók, végül nyugaton pedig a Besenyő-árkot övező facsoportok, illetve azon túl gyümölcsös és fásított terület vannak (7-9. kép).



7. kép: Az tervezési terület keleti közvetlen szomszédságának látképe. Saját felvétel (2025. 11. 13.)





8. kép: A tervezési terület északnyugati közvetlen szomszédságának látképe fásított és bokros területekkel. Saját felvétel (2025. 11. 13.)



9. kép: Bal oldalon a tervezési terület déli közvetlen szomszédságában lévő Besenyő-árok nádas konszociációjának látképe. Saját felvétel (2025. 11. 13.)



A tervezési terület ingatlanai kivétel nélkül kivett, gyümölcsös művelési ágban vannak. A gyümölcsfák térbeli rendben vannak telepítve (fajokat lásd a 3.1. fejezetben), a sorközök intenzív kezelés alatt állnak. A legtöbb helyen a sorközök is növényzetmentesek, ahol nem, ott az általánosan előforduló fű- és gyomfajokon kívül, a bolygatás miatt, nincs más növényfaj. A leírtaknak megfelelő természeti állapotokkal találkoztunk a 2025. november 13-án tett terepi bejárás során, melyet a 10-13. képek szemléltetnek.



10. kép: Az tervezési területen lévő idősebb dió ültetvény (030/3 hrsz). Saját felvétel (2025. 11. 13.)





11. kép: Friss telepítésű szilva ültetvény a 030/7 hrsz-en. Saját felvétel (2025. 11. 13.)



12. kép: Kajszi ültetvény a tervezési területen (030/6 hrsz), baloldalt, az ingatlanhatáron cserje sávval. Saját felvétel (2025. 11. 13.)



13. kép: A beruházási terület teljes nyugati oldalát kísérő fásított terület és cserjesáv látképe a 030/6 hrsz. délkeleti sarkán állva. Saját felvétel (2025. 11. 13.)

A bejárás időpontja a nyugalmi időszakra esett, így az nem adott lehetőséget a teljeskörű felvételezésre. Azonban a terület intenzív művelésű gyümölcsös miatti degradált jellege alapján további felvételezést sem növénytani, sem állattani szempontból nem tartottunk szükségesnek. A bejárások az alábbi lágyszárú növényfajokat sikerült azonosítani:

Szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*)

Bürökgémorr (*Erodium cicutarium*)

Közönséges aggófű (*Senecio vulgaris*)

Fakó muhar (*Setaria pumila*)

Pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*)

Közönséges nád (*Phragmites australis*)

Kaszanyűg bükköny (*Vicia cracca*)

Lórom (*Rumex* sp.)

Orvosi székfű (*Matricaria chamomilla*)  
Kanadai betyárkóró (*Erigeron canadensis*)  
Közönséges cickafark (*Achillea millefolium*)  
Fehér here (*Trifolium repens*)  
Fehér libatop (*Chenopodium album*)  
Mezei katáng (*Cichorium intybus*)  
Lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*)  
Porcsinkeserűfű (*Polygonum aviculare*)  
Apró szulák (*Convolvus arvensis*)  
Nagy csalán (*Urtica dioica*)  
Mezei aszat (*Cirsium arvense*)  
Bogáncs faj (*Carduus* sp.)  
Pimpó faj (*Potentilla* sp.)  
Angolperje (*Lolium perenne*)  
Réti perje (*Poa partensis*)  
Egynyári perje (*Poa annua*)  
Közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*)  
Útszéli zsázsa (*Lepidium draba*)  
Murok faj (*Daucus* sp.)  
Ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*)  
Egynyári seprence (*Erigeron annuus*)  
Fekete üröm (*Artemisia vulgaris*)  
Fehér üröm (*Artemisia absinthium*)  
Keszegsaláta (*Lactuca serriola*)

A beruházási területen az alábbi fás szárú növényfajokat sikerült azonosítani a termesztett gyümölcsfajokon kívül:

Csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)

Nyugati osterfa (*Celtis occidentalis*)

Cseregalagonya (*Crataegus laevis*)

Kökény (*Prunus spinosa*)

Gyepűrózsa (*Rosa canina*)

Közönséges ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*)

Nemesnyár (*Populus x euramericana*)

Kecskefűz (*Salix capraea*)

Királydió (*Juglans regia*)

Mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*)

Fekete bodza (*Sambucus nigra*)

Gyalogakác (*Amorpha fruticosa*)

Szürkenyár (*Populus x canescens*)

Közönséges mogyoró (*Corylus avellana*)

A növényvilágot értékelve elmondható, hogy teljes egészében mesterségesen létrehozott élőhely lévén, azt a gyümölcsös ültetvény igényei szerinti beavatkozásokkal tartanak fenn. Az megtelepülő élővilág ehhez alkalmazkodva, olyan ökológiai nichekben tud megjelenni, amelyet a fenntartásból adódó bolygatás megenged. Elsősorban a gyümölcsfák sorközeiben létrejövő gyomtársulások és a szegélyeken lévő, fás szárú egyedeket is tartalmazó élőhelyeket sikerült leírni. A többi területen növényzetmentes állapotok vannak a művelésnek megfelelően, hiszen ezeket a területeket rendszeresen tárcsázzák vagy kaszálják. Jellemzően pionír fajok alkotják a vegetációt, sok általánosan elterjedt gyomfajjal, melyek a nagy fokú bolygatottságot jelzik. Mindezek alapján a növényzet természetességi állapota csekély, értékes vagy védett fajokat nem tartalmaz.



Az élőhelyek a fenti elemzés alapján meglehetősen degradáltak, bolygatottak. Az Á-NER élőhelyosztályozási rendszer alapján a tervezési területen az alábbi élőhelyeket állapítottuk meg:

- Egyéb fátlan élőhelyek, OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok. Természetesség: 1-es.
- Egyéb fátlan élőhelyek, OD – Lágyszárú özönfajok állományai. Természetesség: 1-es.
- Egyéb erdők és fás élőhelyek, RA – Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- Egyéb erdők és fás élőhelyek, S7 – Nem őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- Agrár élőhelyek, T7 – Nagyüzemi szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények

Az igénybe venni kívánt területek értékes, jó természetességi állapotú területet nem érintenek, ezért az állatvilággal kapcsolatos részletes vizsgálatot nem végeztünk. Kijelenthető, hogy a terület állatvilága meglehetősen szegény, mivel a korábbi természetes vegetáció (homoki gyepek, esetleg sziki gyepek és erdőszyeppek) az évszázadokkal ezelőtti szántóvá alakítás, majd a közelmúltbéli gyümölcsös telepítése miatt teljesen eltűnt, megszűntetve ezzel az állatvilág természetes élőhelyeit is. A létrejött másodlagos élőhelyeken a magas fokú bolygatás eredményeképpen az állatvilág átalakult, alkalmazkodott az új körülményekhez, viszont ezzel párhuzamosan drasztikusan lecsökkent a faj- és egyedszám is.

Legnagyobb faj- és egyedszámban vélhetően az ízeltlábúak népesítik be a tervezési területet, de ezek megfigyelésére csak korlátozottan volt lehetőség a nyugalmi időszak miatt. Halak, kételtűek és hüllők vizes élőhelyek hiányában nem találják meg az életfeltételeiket a tervezési területen. Időszakos vízállások, pocsolyák kialakulása korlátozott a területen, így a hüllők és kételtűek a tavaszi szaporodási időszakban sem választják szaporodási helyként a területet. A szomszédos Besenyő-árok viszont alkalmas az élővilág megtelepedésére, viszont az kívül esik a tervezési területen.

A 2025. november 13-i bejárás alkalmával az alábbi madárfajokat figyeltük meg a területen, átrepülés vagy táplálkozás közben:

Egerészölyv (*Buteo buteo*)\*

Nyári lúd (*Anser anser*)\*\*

Balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*)\*\*

Dolmányos varjú (*Corvus cornix*)

Fácán (*Phasianus colchicus*)

Mezei veréb (*Passer montanus*)\*

Széncinege (*Parus major*)\*

Barátcinege (*Poecile palustris*)\*

\*hazai védett faj

\*\*hazai védett és jelölő faj a site-on

A madárvilág tartós megtelepedésére alkalmas a terület, hiszen fészkelő- és búvóhelyet találhatnak a fajok a gyümölcsös fáin, sőt, az organikus gazdálkodás jegyében, a gazdálkodó a madarak megtelepedését több tucat odú kihelyezésével segíti (14., 15. kép). Táplálkozási célból további, akár Natura 2000 jelölő fajok kereshetik fel a területet, ezek megfigyelésére a tavaszi, nyári időszak alkalmasabb.

A madarakon kívül, a nagy fokú bolygatás ellenére, az általánosan elterjedt kisemlősök számára is alkalmas az élőhely, melyek életnyomait láttuk is a területen. A nagyobb testű emlős fajokat az ingatlan körül futó, sűrű szövésű dróthálós kerítés teljesen kizárja a területről (15. kép).





14. kép: Kihelyett odú a területet nyugati oldalról határoló kerítésen. Saját felvétel (2025. 11. 13.)



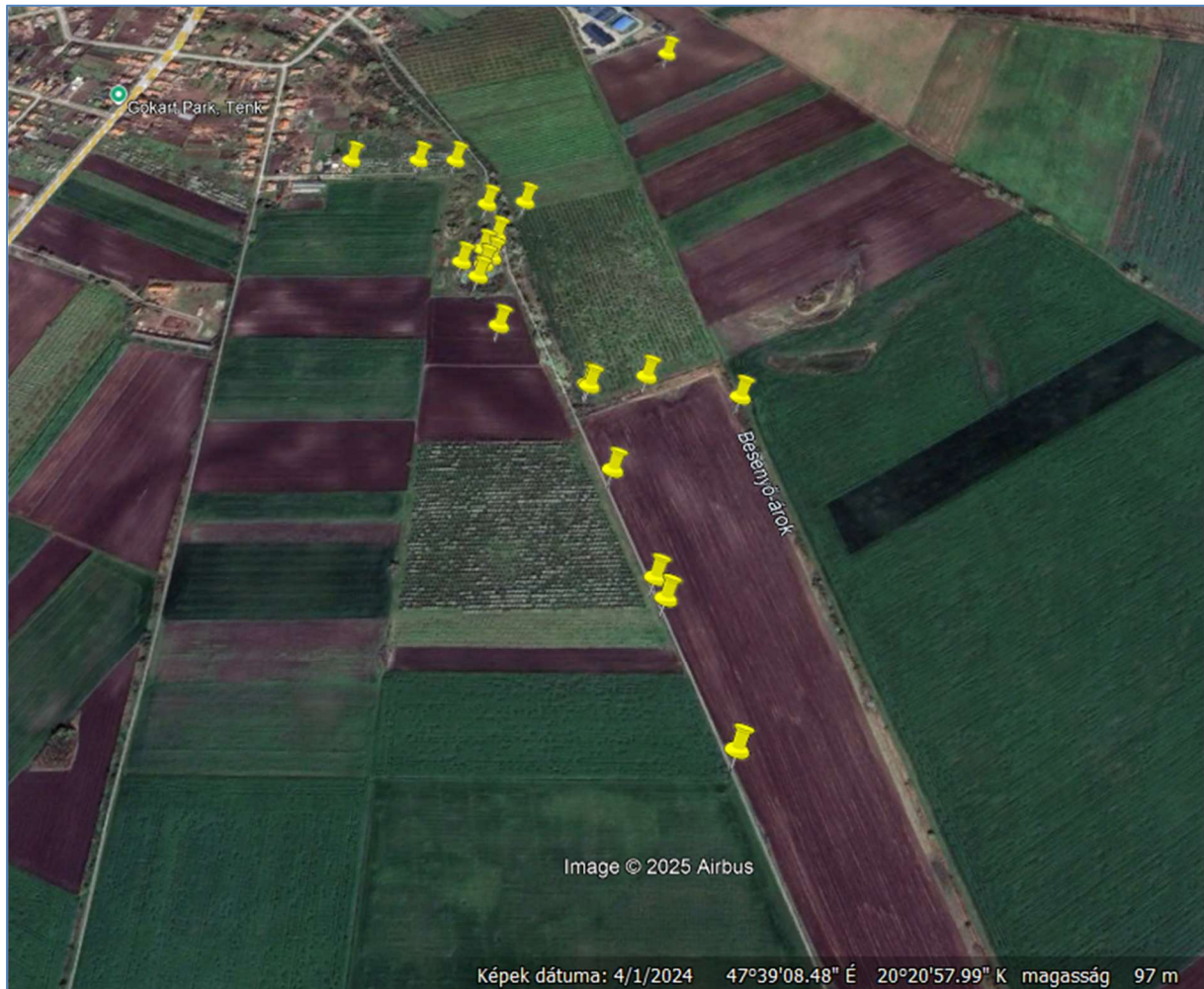
15. kép: Határoló kerítés a beruházási terület keleti oldalán odúval. Saját felvétel (2025. 11. 13.)

A terület természeti állapotának leírása érdekében hivatalos adatkéréssel fordultunk a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságához, amely 4038/1/2025. iktatószámú iratában a hatásterületre nézve 8 faj összesen 28 zoológiai megfigyelési adatát közölte (16. kép). A fajok a 2. táblázat szerintiek. A fajok nem a beruházás területen, hanem annak szomszédságában vannak jelezve. Ettől függetlenül a fajok biztosan használják a beruházási területet, a megfigyelési adatok vélhetően azért kerültek a közvetlen határvonalon rögzítve, mert a beruházási terület zárt, kerítéssel van körbe véve.

Faj	Élettevékenység	Védettség (hazai, közösségi)	Összes megfigyelt egyedszám
Tövisszűrő gébics (Lanius collurio)	Szaporodóhelyen	Védett, jelölő faj a site-on	8
Egerészölyv (Buteo buteo)	Táplálkozóterületen, szaporodóhelyen, potenciális szaporodóhely közelében	Védett	8
Szalakóta (Coracias garrulus)	Szaporodóhelyen	Fokozottan védett, jelölő faj a site-on	2
Rétisas (Aquila heliaca)	Táplálkozóterületen	Fokozottan védett, jelölő faj a site-on	3
Tengelic (Carduelis carduelis)	Táplálkozóterületen	Védett	25
Vörös vércse (Falco tinnunculus)	Szaporodóhelyen	Védett	2
Zöld küllő (Picus viridis)	Potenciális szaporodóhely közelében	Védett	4
Búbos banka (Upupa epops)	Szaporodóhelyen	Védett	6

2. táblázat: A BNPI adatközlésének összegzett fajelőfordulási adatai.





16. kép: A BNPI adatközlésének fajelőfordulási adatai térképen ábrázolva.

### **3.7. A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása**

Az öntözéses gazdálkodás gazdasági és társadalmi következményei kettősek: gazdasági előnyöket (növekvő terméshozam, nagyobb jövedelem, élelmiszerbiztonság) és hátrányokat (magas költségek, vízforrások kimerülése, talajerózió) rejt, míg társadalmi hatásai közé tartozik a falvak elnéptelenedése vagy a városok lakosságának növekedése.

## **Gazdasági következmények**

- Pozitív következmények
  - Növekvő terméshozam. Az öntözés megbízhatóbbá teszi a gazdálkodást és magasabb termést tesz lehetővé, különösen száraz területeken.
  - Nagyobb jövedelem. Magasabb hozamok révén a gazdálkodók jövedelme is növekedhet.
  - Élelmiszerbiztonság. Az öntözéses gazdálkodás hozzájárul a helyi élelmiszerellátás biztonságához.
  - Új gazdasági lehetőségek. Lehetőséget teremthetnek új, vízigényes növények termesztésére.
- Negatív következmények
  - Magas költségek. Az öntözési rendszerek kiépítése jelentős befektetést igényel, továbbá a rendszer fenntartása magas költséggel járhat.
  - Vízforrások kimerülése. A túlzott vízvétellel a felszíni és felszín alatti vízkészletek kimerülhetnek.
  - Talajerózió és elsavasodás. A nem megfelelő öntözési technikák felgyorsíthatják a talaj pusztulását, és a talaj sótartalmát is növelhetik.
  - Energiaigény. A víz szivattyúzása jelentős energiafelhasználást igényel.

## **Társadalmi következmények**

- Népeségszerkezet változása
  - Városiasodás. A mezőgazdasági munkalehetőségek csökkenése miatt a vidék elnéptelenedhet, míg a városok fejlődhetnek.
  - Népeségfogyás. A mezőgazdaság növekedése és a vízkészletek csökkenése néha a falvak elnéptelenedéséhez vezethet.
- Vízhez való hozzáférés és konfliktusok
  - A vízkészletek elosztása komoly konfliktusok forrása lehet a gazdálkodók és más iparágak, illetve a vízkivételi jogok gyakorlása körüli viták miatt.

#### **4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai**

##### **4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében**

A természeti állapotok végérvényes változásaival a tervezési területen legnagyobb részén nem kell számolni. Az állapotváltozás kiindulópontjaként a jelenlegi állapotot kell meghatározni. A jelenlegi élőhelyek nem tekinthetők a 3.6. pontban írottak alapján természetszerűnek vagy a fellelt fajok szempontjából értékesnek. Eltűnő élőhelyekkel nem számolunk, az élőhelyek átalakulása pedig időleges és csak a kivitelezés idejére korlátozódik (ld. 3.4. fejezet). Az öntözőtelep üzemelése elhanyagolható mértékben okozza a természeti állapotok megváltozását. Közvetlen zavaró hatás, hanghatás formájában keletkezik az aggregátor működése miatt. Erre az állatvilág 50-70 m-es körzetben elkerülő magatartással válaszol, mely nem jelent a mesterséges kialakított élőhelyen (gyümölcsös) számottevő hatást. A kút középső helyzete miatt a gyümölcsös határain kívül a hatás nem érvényesül. Az élőhelyek megszűnésével sem kell számolni, mivel egyedül a nyomóvezeték fölmunkái, azok is csak időlegesen okoznak ilyen hatást eleve bolygatott, a sorközökben lévő, gyomfajokkal leírt élőhelyen. A munkálatok végeztével az eredeti élőhely újra kialakul.

Az üzemelés révén, a kijutatott víz mennyiségétől, intenzitásától és helyétől függően, a gyomtársulások a száraz karakterből akár az üde karakterré is átalakulhatnak, de a hatás lokális és nem számottevő, mivel a hozzájuk kapcsolódó életközösségekben (pl. madárfauna) nem történik észrevehető változás.

A megszűnő, valamint az átalakuló élőhely a területen leírt alábbi élőhelytípusokat érinti:

- Egyéb fátlan élőhelyek, OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok.
- Egyéb fátlan élőhelyek, OD – Lágyszárú özönfajok állományai.

Natura 2000 jelölő élőhely a tervezési területen nem került felvételezésre, így annak megszűnésével sem kell számolni. A megszűnő vagy átalakuló élőhelyek az érintett

Natura 2000 terület (HUBN10004 Hevesi-sík különleges madárvédelmi terület) fenntartási tervében sincsenek nevesítve, mint a jelölő fajok számára nélkülözhetetlen, védendő élőhelyek.

A megszűnő élőhelyek és az átalakuló élőhelyek a site-on lévő teljes területhez viszonyított arányukat tekintve, összességében nem veszélyeztetik a HUBN10004 Heves-sík site koherenciáját és területi egységét, a teljes site területéhez viszonyítva a megszűnő élőhelyek területe elenyésző és időleges, az így létrejövő hatás elhanyagolható mértékű.

A vizsgált hatások elemzése után megállapítható, hogy azok elviselhető szinten maradnak, jelölő élőhelyet és jelölő fajt nem érintenek, kis mértékűek vagy elhanyagolhatóak. Általánosan elmondható az érintett élőhelyek tekintetében, hogy természetvédelmi helyzetük változatlan marad. A beruházás nem gátolja a Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzéseinek elérését. A szaporodási helyeket, fészkelőhelyeket, pihenőhelyeket, táplálkozóhelyeket, vonulóhelyeket a beavatkozás nem változtatja meg jelentős mértékben. Az élőhelyeken az egyedek állományai közötti szabad mozgás lehetősége megmarad, az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők - különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradnak, esetleg javulnak.

A beavatkozással érintett területen található élőhelytípusok természetességében nem következnek be jelentős változások, a társulásalkotó fajok összetétele nem változik meg végérvényesen. Az élőhelyek közötti átjárhatóság, a Natura 2000 terület és más természeti területek ökológia koherenciája nem sérül. Az élőhelyek végérvényes megváltozásával vagy pusztulásával nem kell számolni, az építés közbeni időleges behatások elmúltával az élőhelyek gyorsan regenerálódnak. Egyik érintett élőhelytípus sem tekinthető ritkának, sem értékesnek a térségben vagy országosan vagy országos szinten, valamennyi élőhelytípus több ezer vagy több tízezer hektár nagyságban van jelen regionális szinten, egyik sem veszélyeztetett élőhely.

A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége jelentős változásával nem kell számolni. A több évre kiterjedő ciklikus vagy véletlenszerű természetes állomány ingadozáson túlmenően a fajok

állományának csökkenése nem valószínűsíthető. A fajok természetes állománydinamikája, az elterjedési területek nagysága nem kerül veszélybe.

A tevékenységgel érintett fajok relatív állománynagyságát vizsgálva, egyik sem tekinthető ritkának lokális, országos vagy nemzetközi szinten. A tevékenységgel érintett populációk szerepe, sérülékenysége a fajok szempontjából nem számottevő. Egyikük sem a lokális elterjedésű faj, a genetikai változékonyság lecsökkenésének lehetősége nem áll fenn. A tevékenységgel érintett állományok más állományokkal való összekötő szerepe nem szűkül, a populációk közötti kapcsolatok a beruházás ideje alatt is működni fognak.

Az érintett fajok reprodukciós rátája, a peték, tojások, utódok száma egy szülőtől, a szaporodási ciklus hossza, a fiatal egyedek túlélőképessége, az állomány egyedeinek átlagos élethossza, kor- és ivararánya érdemben nem változik meg a beruházás hatására. A tevékenység hatása a szaporodáshoz elengedhetetlenül szükséges környezeti elemekre nem számottevő.

A létesülő új öntözőtelep tervezett fennállása idején, majd felhagyása, esetleges lebontása után az érintett fajok állományának regenerálódása természetes módon lezajlik anélkül, hogy a környező állományokból azok észrevehető csökkenése bekövetkezne, hiszen az érintett fajok diszperziós képessége jó, illetve az állományok izoláltsága nem áll fenn.

#### ***4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása***

##### ***4.2.1. Jelölő élőhelyek***

Tekintettel arra, hogy a tervezési terület a Natura 2000 hálózaton belül különleges madárvédelmi területet érint, hatásviselő érintett jelölő élőhelyek.

#### 4.2.2. Jelölő fajok

A tervezési területen, illetve a hatásterületként meghatározott területen, vagy annak közvetlen szomszédságban a HUBN10004 Hevesi-sík Különleges Madárvédelmi Terület site két jelölő fajt figyeltük meg (ld. 3.6. fejezet). Figyelembe továbbá a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság hivatalos adatszolgáltatás keretében (ügyiratszám: 4038/1/2025.) részünkre megküldött levelét, mely alapján egyes fajok alkalmi előfordulása a hatásterületen és a beruházási területen nem zárható ki teljesen, ezért a hatásokat a 3. táblázatban írjuk le és elemezzük részletesen. Azokon a helyeken, ahol az előfordulási adatot „Nincs”-cel jelöltük, ott az MME Madáradatbázist vettük alapul (<https://mme.hu/magyarorszagmadarai/madaradatbazis>).

Jelölő faj (magyar név)	Jelölő faj (tudományos név)	Előfordulás/érintettség	Kedvezőtlen hatás leírása, mértéke, következménye
Nagy goda	<i>Limosa limosa</i>	Nincs	Nincs
Törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	Nincs	Nincs
Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>	Nincs	Nincs
Cigányréce	<i>Aythya nyroca</i>	Nincs	Nincs
Réti fülesbagoly	<i>Asio flammeus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>	Alkalmilag előfordulhat, fészkelése nem zárható ki	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése korlátozott, de nem zárható ki. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kerecsensólyom	<i>Falco cherrug</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az



			alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kékbegy	<i>Luscinia svecica</i>	Alkalmilag előfordulhat, a Besenő-csatorna nádas szegélyében fészkelése nem zárható ki	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése korlátozott, de fészkelése a jelzett, szomszédos területen nem zárható ki. Az itt megtelepedett egyedek a gyümölcsöst táplálkozóhelyként használhatják. A hatás elhanyagolható mértékű.
Bölgébika	<i>Botaurus stellaris</i>	Nincs	Nincs
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Alkalmilag előfordul	A BNPI adatszolgáltatása alapján előfordul a területen és annak közvetlen közelében. A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése, fészkelése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, táplálkozó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Ugartyúk	<i>Burhinus oediconemus</i>	Nincs	Nincs
Darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>	Nincs	Nincs
Kis örgébics	<i>Lanius minor</i>	Alkalmilag előfordulhat, fészkelése nem zárható ki	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése korlátozott, de nem zárható ki. A hatás elhanyagolható mértékű.
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Potenciális fészkelő	A kedvező (de mesterségesen kialakított és fenntartott) élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése valószínűsíthető. A hatás elhanyagolható mértékű.
Pusztai ölyv	<i>Buteo rufinus</i>	Nincs	Nincs
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	Nincs	Nincs
Túzok	<i>Otis tarda</i>	Nincs	Nincs
Parlagi pityer	<i>Anthus campestris</i>	Alkalmilag előfordulhat, fészkelése kizárható	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése, fészkelése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Szírti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>	Nincs	Nincs
Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	Nincs	Nincs

Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	Alkalmilag előfordulhat, fészkelése kizárható	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése, fészkelése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Aranylile	<i>Pluvialis apricaria</i>	Nincs	Nincs
Partifecske	<i>Riparia riparia</i>	Nincs	Nincs
Szalakóta	<i>Coracias garrulus</i>	Fészkelési adata van a terület közvetlen szomszédságában	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése, fészkelése korlátozott, de nem zárható ki. A terület közvetlen szomszédságában költő egyedek biztosan használják a területet táplálékszerzési céllal. A hatás elhanyagolható mértékű.
Üstökösgém	<i>Ardeola ralloides</i>	Nincs	Nincs
Lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nincs	Nincs
Békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>	Nincs	Nincs
Töviszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>	Fészkelési adata van a terület közvetlen szomszédságában	A kedvező élőhelyi adottságok potenciális fészkelő a területen. A terület közvetlen szomszédságában költő egyedek biztosan használják a területet táplálékszerzési céllal. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>	Nincs	Nincs
Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	Nincs	Nincs
Kék vércse	<i>Falco vespertinus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kis vízicsibe	<i>Porzana parva</i>	Nincs	Nincs
Pajzsoscankó	<i>Philomachus pugnax</i>	Nincs	Nincs
Réti cankó	<i>Tringa glareola</i>	Nincs	Nincs
Halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>	Nincs	Nincs
Hamvas rétihéja	<i>Circus pygargus</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet

			keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kis lilik	<i>Anser erythropus</i>	Nincs	Nincs
Billegetőcankó	<i>Actitis hypoleucos</i>	Nincs	Nincs
Csörgő réce	<i>Anas crecca</i>	Nincs	Nincs
Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nincs	Nincs
Böjti réce	<i>Anas querquedula</i>	Nincs	Nincs
Kendermagos réce	<i>Anas strepera</i>	Nincs	Nincs
Nagy lilik	<i>Anser albifrons</i>	Nincs	Nincs
Nyári lúd	<i>Anser anser</i>	Nincs	Nincs
Vetési lúd	<i>Anser fabalis</i>	Nincs	Nincs
Vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>	Nincs	Nincs
Kontyos réce	<i>Aythya fuligula</i>	Nincs	Nincs
Vörösnyakú lúd	<i>Branta ruficollis</i>	Nincs	Nincs
Fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybridus</i>	Nincs	Nincs
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>	Nincs	Nincs
Haris	<i>Crex crex</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Sárszalonna	<i>Gallinago gallinago</i>	Alkalmilag előfordulhat	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése kizárható. Az alkalmilag felbukkanó, átrepülő egyedek másik tartózkodási helyet/élőhelyet keresnek. A hatás elhanyagolható mértékű.
Gólyatöcs	<i>Himantopus himantopus</i>	Nincs	Nincs
Barna kánya	<i>Milvus migrans</i>	Nincs	Nincs
Nagy póling	<i>Numenius arquata</i>	Nincs	Nincs
Kis póling	<i>Numenius phaeopus</i>	Nincs	Nincs
Füleskuvik	<i>Otus scops</i>	Alkalmilag előfordulhat, fészkelése nem zárható ki	A kedvezőtlen élőhelyi adottságok miatt tartós megtelepedése korlátozott, de nem zárható ki. A hatás elhanyagolható mértékű.
Kanalasgém	<i>Platalea leucorodia</i>	Nincs	Nincs

Batla	<i>Plegadis falcinellus</i>	Nincs	Nincs
Pettyes vízcisibe	<i>Porzana porzana</i>	Nincs	Nincs
Guvat	<i>Rallus aquaticus</i>	Nincs	Nincs
Gulipán	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nincs	Nincs
Függőcinege	<i>Remiz pendulinus</i>	Nincs	Nincs
Kis vöcsök	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Nincs	Nincs
Piroslábú cankó	<i>Tringa totanus</i>	Nincs	Nincs

3. táblázat: a jelölő fajokat érő kedvezőtlen hatások összefoglalása

### 4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

Az előző fejezetekben megállapítottuk, a beruházásnak mely fajokra nézve van hatása. Jelen fejezetben a hatások mértékét becsüljük meg, valamint minősítjük a hatást ahhoz, hogy a későbbiekben a hatások csökkentésére javaslatot lehessen tenni.

#### 4.3.1. Jelölő élőhelyek

Tekintettel arra, hogy a tervezési terület a Natura 2000 hálózaton belül különleges madárvédelmi területet érint, nincsenek jelölő élőhelyek.

#### 4.3.2. Jelölő fajok

Azon jelölő fajokat és azokat a hatásokat kell elemezni, melyek a 4.2.2 fejezetben, a 3. táblázatban fel lettek sorolva, mint hatásviselő fajok és hatótényezők. A hatások becsült mértékét az egyszerűség kedvéért, valamint azért, mert valamennyi esetben elhanyagolható mértékű a hatás, a hatások leírását a 3. táblázatban adtuk meg. A hatások mértékének becsléséhez a jelölő fajok site-on belüli teljes állomány nagyságát (reprezentáltságát) és a hatással érintett területeken bizonyítottan vagy feltételezhetően meglévő állományok nagyságát vettük alapul. Amennyiben a hatás

jelentősként lett értékelve, hatáscsökkentő intézkedés megtételét javasoljuk (nem történt ilyen megállapítás).

## **5. Alternatív (egyéb észszerű) megoldások**

### **5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása**

Jelen hatásbecslési dokumentáció az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet alapján készül. A hatásbecslés során - a 15. számú melléklet szerinti szempontokra figyelemmel - vizsgálni kell a tervnek vagy beruházásnak, illetve az azok megvalósítására vonatkozó egyéb észszerű megoldásoknak a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, az 1-4. számú mellékletben meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt várható hatását is.

Tekintettel arra, hogy a beruházásnak helyt adó ingatlanokon lévő élőhely a korábbi fejezetekben leírtak alapján nem minősül természetközeli, értékes élőhelynek, továbbá a hatások megállapítása és elemzése során azok elhanyagolható mértékűeknek bizonyultak, ebből a szempontból alternatív megoldások keresésére nem volt szükség.

### **5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása**

Alternatívaként azért sem kerülhet szóba más terület, mert a tervezett beruházás kifejezetten azokhoz a (Natura 2000 hálózathoz tartozó) ingatlanokhoz kötődik, amelyeken a gyümölcs ültetvény található. Elméletileg a vízkivétel lehet más ingatlanon is, de ez megnehezíti az üzemeltetést, bizonytalanná teszi a vízellátást és jelentős többletköltséggel járna, továbbá, nagy valószínűség szerint az is Natura 2000 területen lenne.

Általánosságban elmondható, hogy a beruházás számára megfelelő tényezők (pl. megfelelő infrastruktúra, megközelíthetőség, gyümölcsös helyhez kötött jellege stb.) csak a kiválasztott ingatlanok esetében álltak fenn, továbbá a további esteleges bővítés is csak így képzelhető el. A feltételeknek egy ingatlan sem felel meg a Natura 2000 hálózaton kívül. Mindezek alapján esett a választás a tervezési helyszínre, amelyek ugyan a Natura 2000 hálózat részét képezik, viszont azokon sem jelölő élőhely, sem jelölő faj nem fordul elő, továbbá a hálózaton belül szélső helyzetűek. Az ezzel kapcsolatos további indoklást a 2.1. fejezetben adtuk meg.

## **6. A megvalósítás indokai**

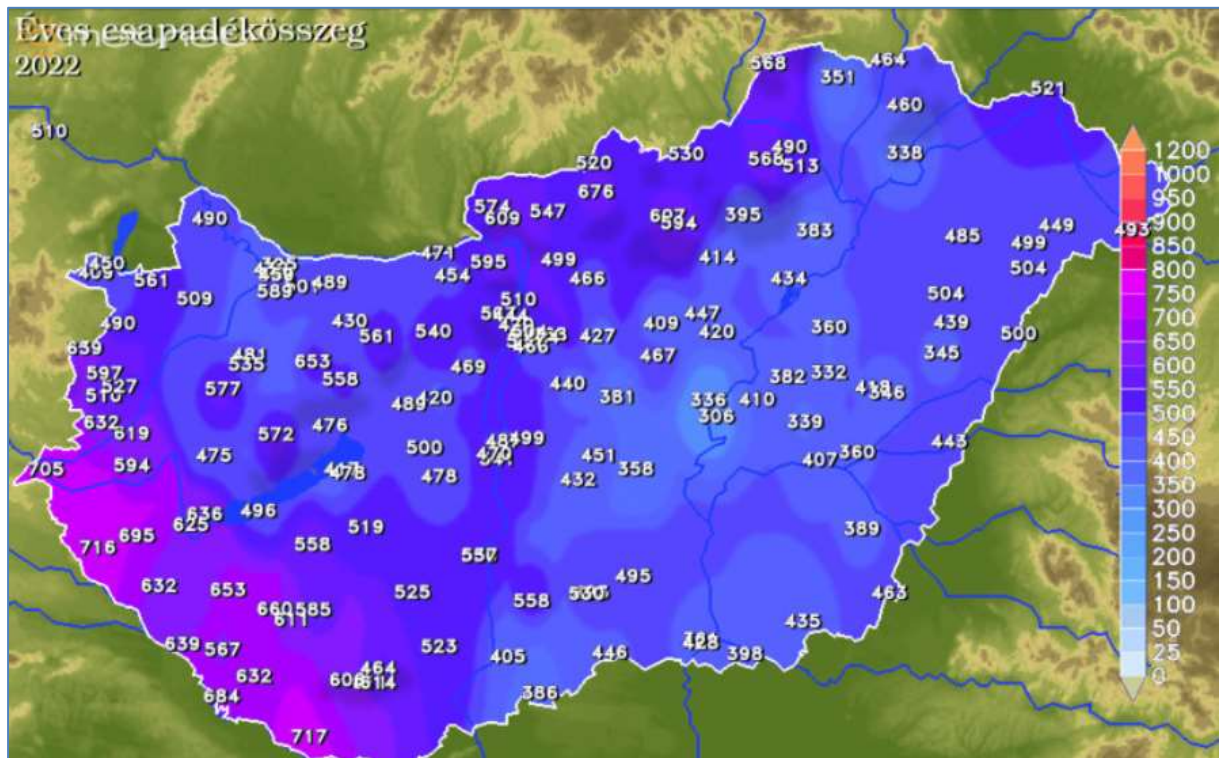
### **6.1. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése**

A korábbi fejezetekben részletesen kifejtettük a gazdasági és társadalmi hatásokat, ahol kitértünk a megvalósítás szükségességére is. Mindezeket most újból összefoglaljuk és kiegészítjük az éves csapadékmennyiség változásának vizsgálatával.

Tenk település éves átlagos csapadékmennyisége a pontos helyi adatok hiányában nem határozható meg egyedi adattal, de az országos és regionális statisztikák alapján megbecsülhető. Magyarországon az 1991-2020 közötti sokéves átlag alapján az éves csapadékmennyiség 500–800 mm között változik a különböző régiókban. Tenk az ország keleti, szárazabb felén helyezkedik el, Heves vármegyében, ahol az éves csapadékösszeg jellemzően alacsonyabb. Az Országos Meteorológiai Szolgálat (HungaroMet) adatai szerint az Alföld középső, legszárazabb területein, a Zagyva, Tisza és Hármas-Körös folyók mentén az éves csapadékmennyiség 500-550 mm körül alakul. Tenk földrajzi elhelyezkedése alapján ebbe a szárazabb régióba esik, így az éves átlagos csapadékmennyiség valószínűleg ezen a tartományon belül, vagy ahhoz közel mozog.

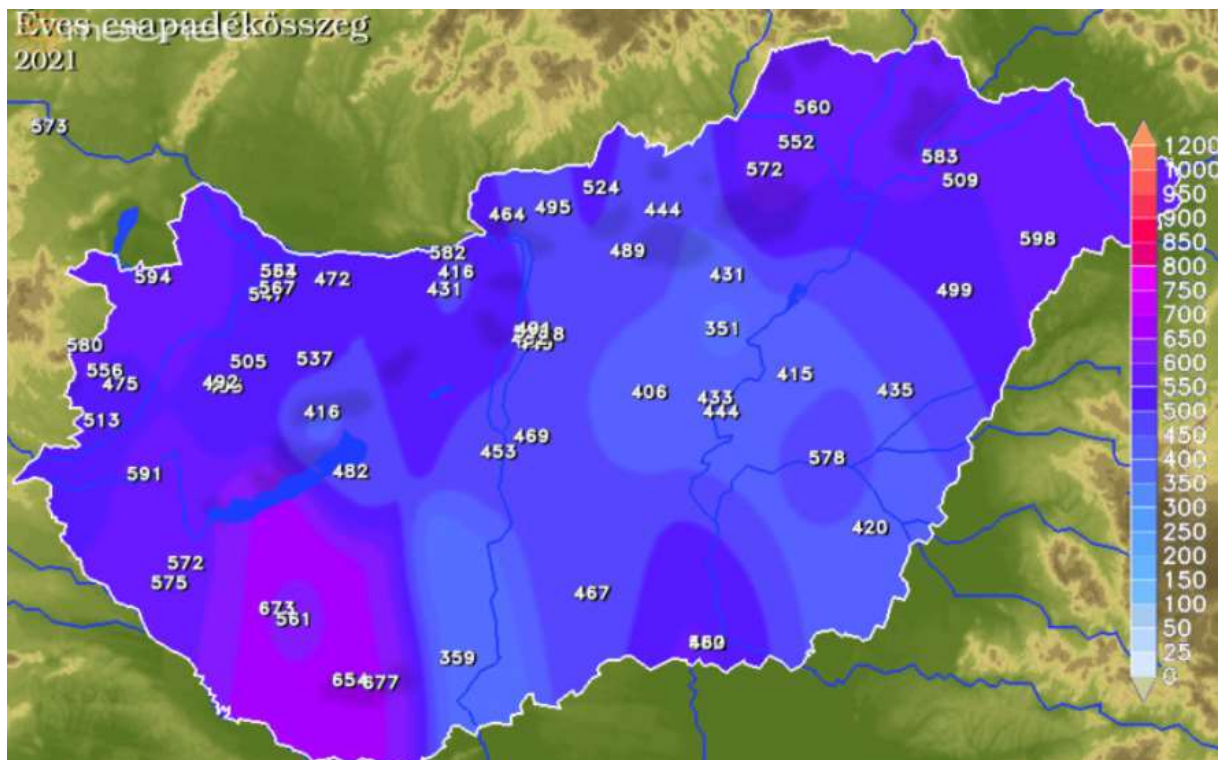
Az elmúlt 10 évben a sokéves átlag alatti csapadékmennyiséget 3 évben mértek (2015, 2021, 2022), és nagyon valószínű, hogy a 2025-ös év is ilyen lesz (17-22. képek). Figyelembe véve a 3.2. fejezetben a gyümölcsfajokra megadott vízigényeket, ez önmagában elegendő ok az öntözéses gazdálkodás kiépítésére, viszont, ha

figyelembe vesszük azt is, hogy a csapadékesemények jellege sem kedvező (heves esők, hótakaró hiánya és az aszályos időszakban jelentős párolgási veszteség jelentkezik), akkor egyértelmű a kiépítés szükségessége.

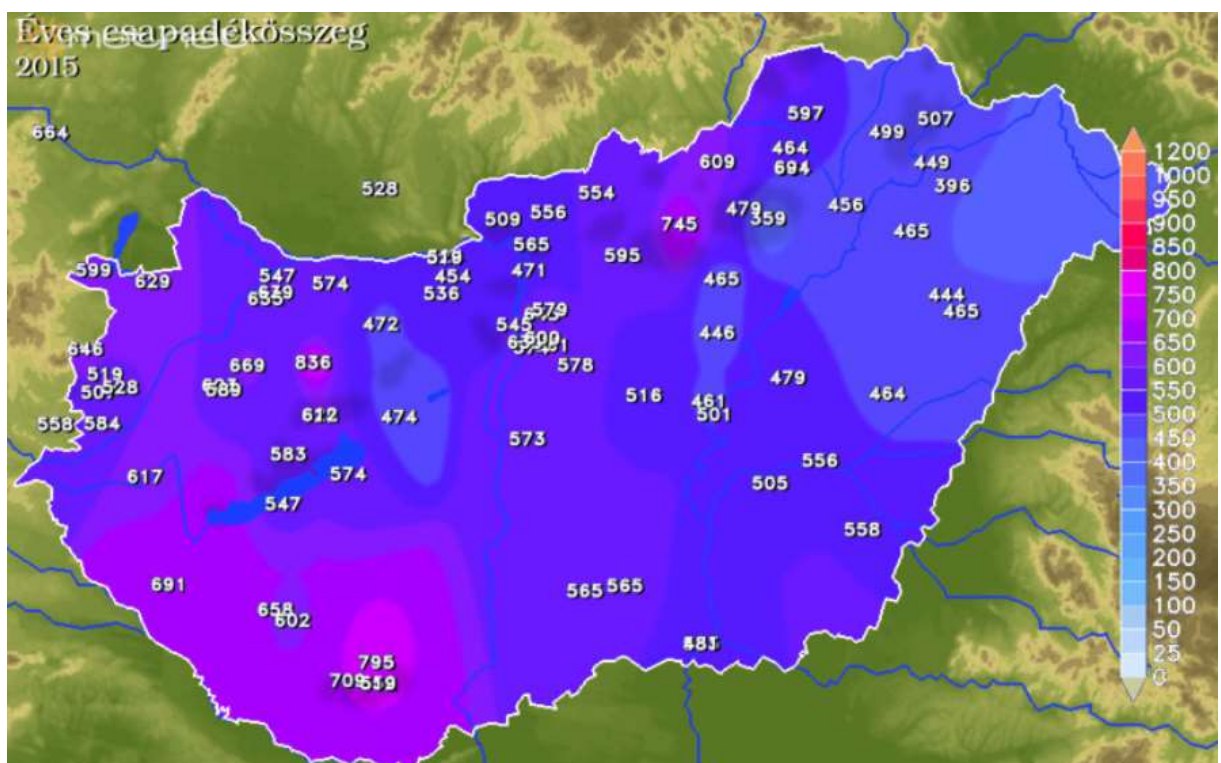


17. kép: A 2022. évi éves csapadékösszegek Magyarországon. Forrás: [https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec\\_y&date=2022](https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec_y&date=2022)



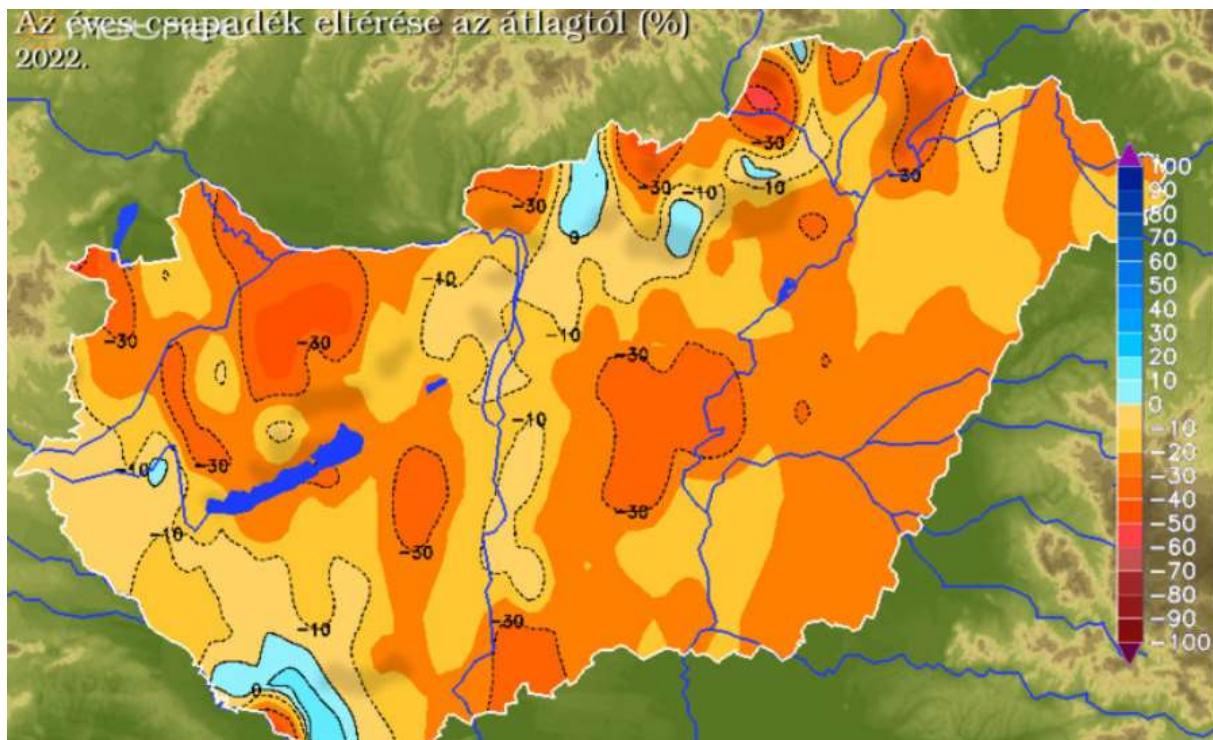


18. kép: A 2021. évi éves csapadékösszegek Magyarországon. Forrás:  
[https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec\\_y&date=2021](https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec_y&date=2021)

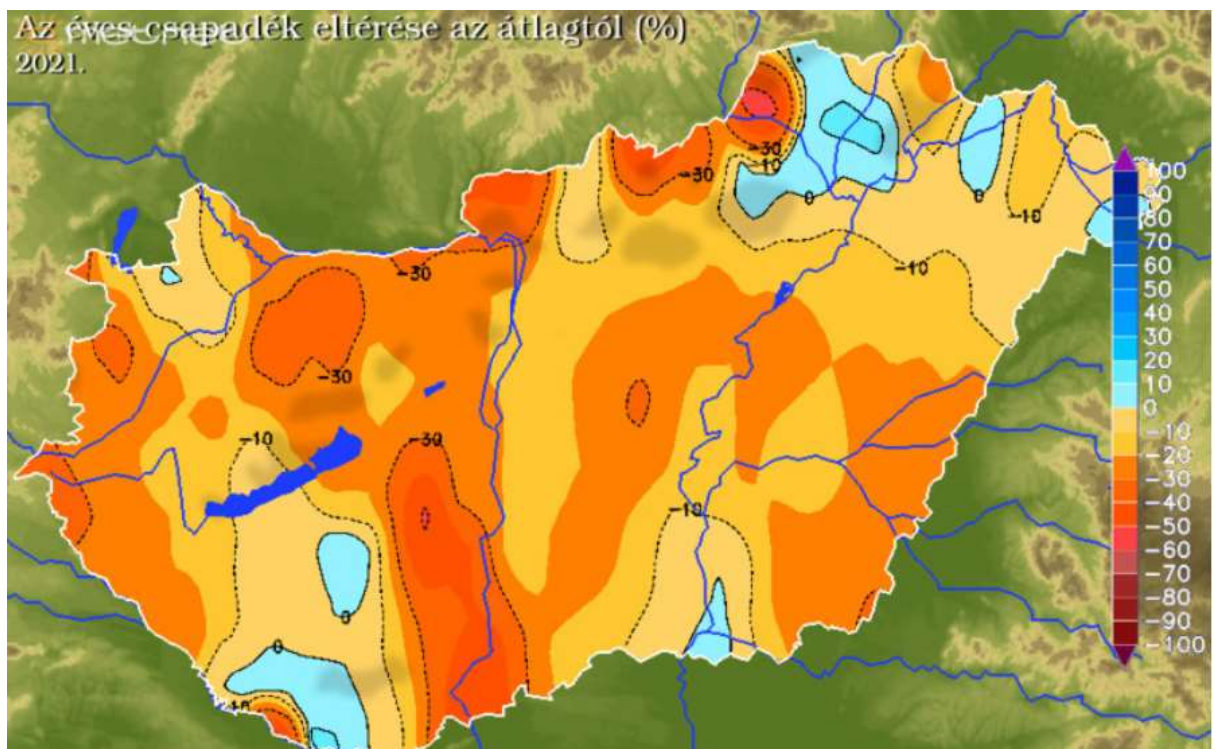


19. kép: A 2015. évi éves csapadékösszegek Magyarországon. Forrás:  
[https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec\\_y&date=2015](https://www.metnet.hu/terkepek?map=prec_y&date=2015)

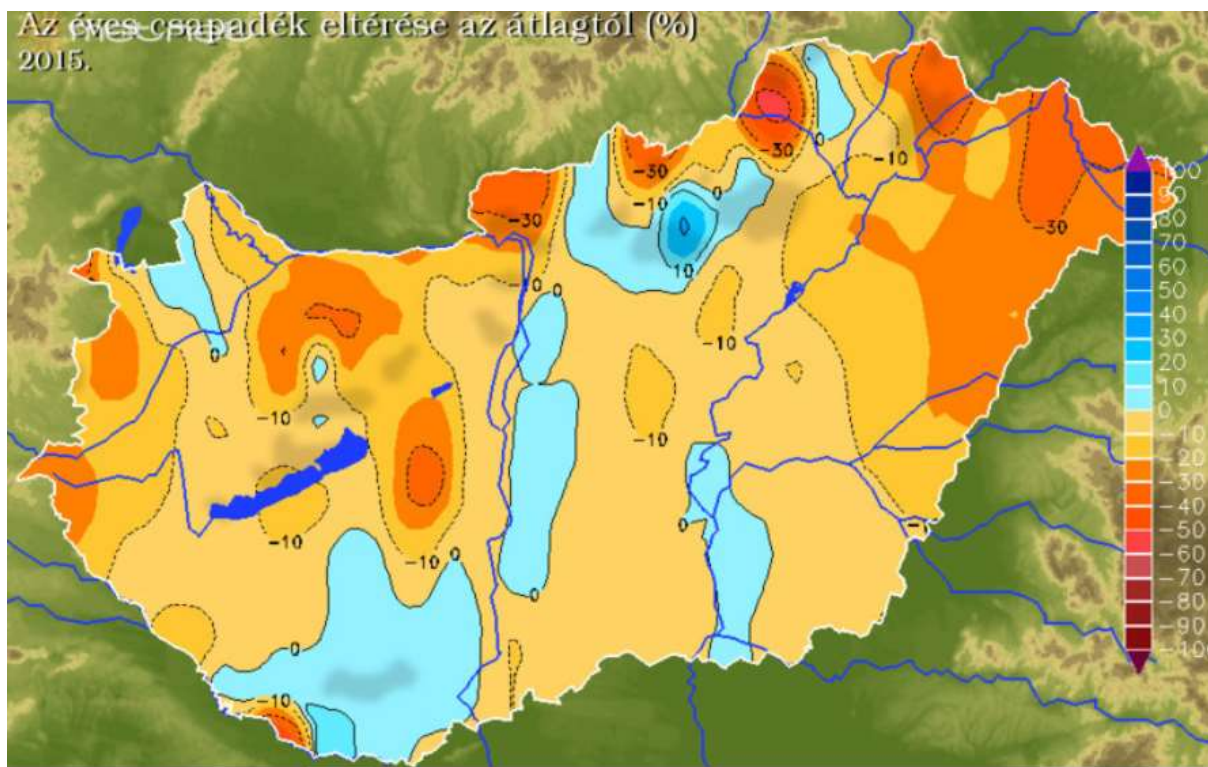




20. kép: A 2022. évi éves csapadékösszegek eltérése az átlagtól Magyarországon. Forrás: [https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom\\_y&date=2022](https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom_y&date=2022)



21. kép: A 2021. évi éves csapadékösszegek eltérése az átlagtól Magyarországon. Forrás: [https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom\\_y&date=2021](https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom_y&date=2021)



22. kép: A 2015. évi éves csapadékösszegek eltérése az átlagtól Magyarországon. Forrás: [https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom\\_y&date=2015](https://www.metnet.hu/terkepek?map=precanom_y&date=2015)

Az öntözéses gazdálkodás tehát azért szükséges, mert a természetes csapadék mennyisége és eloszlása kiszámíthatatlan, így a biztonságos és hatékony mezőgazdasági termeléshez, valamint a gazdálkodók rugalmas alkalmazkodásához elengedhetetlen a vízpótlás. Különösen fontos ez olyan években, amikor kevés eső esik, és a terméshozam biztosítása érdekében a vízigény jelentősen megnőhet.

Az öntözéses gazdálkodás szükségességének fő okai a fentiek alapján a tenki gyümölcsöben a következők:

- Kiszámíthatatlan csapadékeloszlás. A csapadék mennyisége és eloszlása az évek során jelentősen eltérhet, így az esőztetés önmagában nem elegendő a megfelelő termésbiztosításhoz.
- Termelékenység növelése. Az öntözés lehetővé teszi a terméshozamok stabilabbá tételét és növelését, még szárazabb időszakokban is.
- Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz. A megváltozott éghajlati viszonyok és a gyakoribb aszályos időszakok miatt az öntözés egyre fontosabbá válik a magyar mezőgazdaság számára.

- Hatékonyság javítása. Az öntözéses gazdálkodás révén a gazdálkodók jobban tudják szabályozni a termesztési feltételeket, ami a hatékonyság növeléséhez vezet.
- Jövőbiztonság. Az öntözési infrastruktúra kiépítése és az öntözéses rendszerek elterjesztése a jövőbeli mezőgazdasági termelés biztonságát hivatott garantálni.

## **6. 2. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének indoklása**

A beruházás megvalósításának szükségszerűségének a következő indokok valamelyike támasztja alá. Aláhúzással jelöltük a beruházással kapcsolatban releváns indokot.

- ☐ társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- ☐ emberi egészség vagy élet védelme
- ☐ a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- ☐ a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

Tekintettel arra, hogy az öntözőtelep tervek szerinti megépítése és üzemeltetése nem okoz jelentős hatást a Natura 2000 jelölő élőhelyekre és jelölő fajokra nézve, továbbá azzal kapcsolatban nem kerültek meghatározásra hatáscsökkentő intézkedések, így a megjelölt indok kiemelt közérdekűségét nem kell teljesíteni.

## **7. A kedvezőtlen hatások mérséklése**

A vonatkozó kormányrendelet csak abban az esetben írja elő a hatások mérséklését, ha a hatások jelentős mértékűnek lettek ítélve. Ennek ellenére, az alábbi hatáscsökkentő intézkedések nemcsak a jelöl fajok, hanem az élővilág egészére nézve, mérséklik a hatásokat.

- A munkálatokat a természeti értékek legnagyobb kíméletével szükséges végezni.
- Termesztés fénynél, nappali időszakban, az éven belül pedig az élővilág nyugalmi időszakában javasolt a munkavégzés.
- Gépek mozgásához, megközelítéshez, közlekedéshez használatban lévő utakat, földutakat javasolt igénybe venni, amennyiben ez nem lehetséges, úgy célszerű előre kijelölt nyomvonalakon közlekedni.
- A nyomóvezeték árkanak létesítése során védett kétéltűek, hüllők, kisemlősök védelme érdekében javasolt a munkaárkok műszakilag indokolható legrövidebb időtartamú nyitva tartása. A munkaárkokból a beleesett vagy beletelepült állatokat – különösen a védett kétéltűeket, hüllőket, kisemlősöket – naponta és a betöltés előtt ki kell menteni és megfelelő élőhelyen szabadon kell engedni.
- Az árokba csak az onnan kitermelt föld tölthető vissza.
- A bolygatott felszínek helyreállítása után, illetve az üzemeltetés során az inváziós és allergén növényfajok megjelenését, megtelepedését, terjedését a beavatkozási területen, valamint az öntözőtelep területén szükség esetén, kaszálással meg kell akadályozni.

### **8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések**

Tekintettel arra, hogy a Natura 2000 hálózatot érintő beruházás megvalósítása és üzemeltetése során a jelölő fajok károsodásával, pusztulásával nem kell számolni, ezért kompenzációs intézkedésekre nincs szükség.



### **Felhasznált irodalom**

(az internetes források letöltésének időpontja: 2025. 12. 08.)

- Magyarország Kistájainak Katasztere. 2. kiadás. Szerkesztő: Dövényi Zoltán. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.
- Magyarország Földtani Atlasza, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 2010.
- Magyarország Erdészeti Tájai. Szerkesztő: Halász Gábor. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 2006.
- Magyarország Növénytakarásai. Szerző: Borhidi Attila. Akadémiai Könyvkiadó, Budapest, 2013.
- Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Szerk.: Haraszthy László, Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, 2014.
- Természetvédelmi Állattan. Szerk.: Juhász Lajos. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2014.
- Erdőtelek 0336/22 hrsz-en megvalósuló biogázüzem EVD élővilág- és tájvédelmi munkarész, Czibula György, 2023.
- Natura 2000 jelölő élőhelyek és fajok természetvédelmi kezelési irányelvei. Pro Vértes Közalapítvány, 2014. <https://termeszetvedelmikezeles.hu/adatlap-natura2000?showAll=0&id=1957>
- Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi terület terület fenntartási terve, BNPI, 2008.  
[https://www.bnpi.hu/msite/194/hevesi\\_sik\\_spa\\_fenntartasi\\_terv\\_2008.2.pdf](https://www.bnpi.hu/msite/194/hevesi_sik_spa_fenntartasi_terv_2008.2.pdf)
- Natura 2000 Standard Data Form (HUBN 10004 Hevesi-sík): <https://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10004>
- Magyar Madártani Egyesület honlapjának madáradatbázisa. <https://www.mme.hu/magyarorszag-madarai/madarkereso>
- Magyar Madártani Egyesület honlapjának hulló és kételtű adatbázisa <https://www.mme.hu/keteltuek-es-hullok>
- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Natura 2000 adatbázis: Hevesi-sík. <https://www.mme.hu/natura-2000-teruletek/hubn10004> Letöltés dátuma: 2025. 12. 08.

- <https://natura.2000.hu/teruletek/HUBN1000>
- <https://natura.2000.hu/hu/natura-2000-fogalomtar>
- <https://metnet.hu> térképes adatbázisok, 2025. 12. 08-i letöltés.
- Egyéb honlapok: [www.termeszetevedelem.hu](http://www.termeszetevedelem.hu), [www.natura.2000.hu](http://www.natura.2000.hu), [www.bnpi.hu](http://www.bnpi.hu), [www.jogtar.hu](http://www.jogtar.hu), [www.mbfisz.gov.hu](http://www.mbfisz.gov.hu), [www.okir.hu](http://www.okir.hu), 2025. 12. 08-i állapot alapján.