

# NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ

*A "Sarud öntözésfejlesztés" című projekthez kapcsolódóan előirányzott főbb műszaki beavatkozások környezetvédelmi engedélyezéséhez*

*a 275/2004. (X. 8.) Korm. rend. 14. sz. melléklet tartalmi követelményei szerint*

*Érintett Natura 2000 terület:*

*Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi terület*



Készítette:



**BioAqua Pro Kft.**

Székhely: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Adószám: 13370406-2-09

Web: [www.bioaquapro.hu](http://www.bioaquapro.hu)

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

Tel.: +36 52 541 780

2026. április

**Készítették:**

**Dr. Gulyás Gergely**

biológus (ökológia szakirány), Biológiai tudományok PhD, Természetvédelmi szakértő (Élővilágvédelem).  
Nyilvántartási szám: SZ-051/2011.

**Hódör István**

biológia szakos tanár, madártani szakértő

**Schubert Zoltán**


agrármérnök, madártani szakértő

## Nyilatkozat

Alulírott Dr. Müller Zoltán (Nyilvántartási szám: OKVF-SZ-034/2012, OKVF-SZ-048/2012.), mint természetvédelmi – élővilág-védelmi szakértő nyilatkozza, hogy a dokumentációban foglalt adatokért, valamint az azok feldolgozásából nyert megállapításokért és információkért felelősséget vállal.

Debrecen, 2026. április

Neve: Dr. Müller Zoltán  
természetvédelmi szakértő  
Szakértői engedély száma:  
OKVF-SZ-034/2012, OKVF-SZ-048/2012.

  
.....

## Tartalom

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. AZONOSÍTÓ ADATOK.....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége .....   | 6         |
| 1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása .....  | 6         |
| <b>2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS.....</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása .....  | 8         |
| 2.2. A tervezett munkálatok kivitelezésének technológiája.....   | 11        |
| 2.3. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.....   | 13        |
| 2.3.1. Az öntözőcsatorna fejlesztése a vízigény biztosításához .....   | 13        |
| 2.3.2. A saját, egymástól független vízkivétellel biztosított zónák öntözése.....  | 14        |
| 2.3.3. Az összefüggő öntözőhálózattal biztosított zónák öntözése .....   | 17        |
| 2.4. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása .....   | 21        |
| <b>3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI .....</b>   | <b>22</b> |
| 3.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése .....   | 22        |
| 3.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét alátámasztó indokok .....  | 22        |
| <b>4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLETEK.....</b>   | <b>23</b> |
| 4.1. A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van .....   | 23        |
| 4.2. A Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi terület alapadatai .....   | 23        |
| 4.2.1. Jelölő fajok .....  | 23        |
| 4.2.2. A természeti állapot ismertetése .....  | 24        |
| <b>5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI.....</b>   | <b>30</b> |
| 5.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.....  | 30        |
| 5.1.1. A tervnek vagy beruházásnak a Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi területen belüli térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása ..... | 30        |
| 5.1.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása.....   | 33        |
| 5.2. A tervezett beruházás hatása az érintett Natura 2000 terület fenntartási tervében megfogalmazott, és a területre meghatározott specifikus célkitűzések megvalósulására .....  | 71        |
| <b>6. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK .....</b>   | <b>74</b> |
| 6.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása, és a szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása .....                                    | 74        |
| 6.1.1. „0” változat – projekt nélküli eset.....  | 74        |
| 6.1.2. A megvalósítás vizsgált változatai.....   | 74        |
| <b>7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE, A TERVEZETT, ILLETVE JAVASOLT, A TERV VAGY BERUHÁZÁS RÉVÉN BEKÖVETKEZŐ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK ENYHÍTÉSÉT, CSÖKKENTÉSÉT, MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK .....</b>                     | <b>75</b> |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 7.1.   | A kivitelezéshez kapcsolódó, a teljes beruházási területre megfogalmazott javaslatok ..... | 75 |
| 7.2.   | Egyes konkrét helyszíneken javasolt időbeli és térbeli korlátozások .....                  | 75 |
| 7.2.1. | Fokozottan védett madárfajok fészkelése miatt javasolt korlátozások .....                  | 75 |
| 8.     | KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK .....  | 78 |
| 9.     | FELHASZNÁLT IRODALOM.....  | 79 |

## 1. AZONOSÍTÓ ADATOK

### 1.1. A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉR- HETŐSÉGE

**A projekt gazdája:** K&J TRIO Öntözési Közösség Kft.

Adószám: 14770751-2-10

Cégjegyzékszám: 10-09-029499

Társaság székhelye: 3390 Füzesabony, Széchenyi István út 1.

Levelezési cím: 3390 Füzesabony, Széchenyi István út 1.

Projektfelelős: Karkus János ügyvezető

**Tervező:** RODEN Mérnöki Iroda Kft.

Adószám: 10624672-2-42

Cégjegyzékszám: 01-09-160257

Társaság székhelye: 1089 Budapest, VIII. Villám u. 13.

Levelezési cím: 1089 Budapest, VIII. Villám u. 13.

e-mail: roden@roden.hu

Képviselő: Major Zoltán ügyvezető

### 1.2. AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA

#### **A hatásbecslés kidolgozója:**

BioAqua Pro Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

4032 Debrecen, Soó R. u. 21.

#### **Referenciák:**

„A Bodrog és Tisza-folyó szilárd úszó hulladékszennyezéseinek kezelése az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság működési területén meglévő kárelhárítási helyek fejlesztésével és a szükséges eszközök beszerzésével” c. projekthez kötődően Natura 2000 hatásbecslés készítése. – VIZITERV Consult Kft. (2020)

„Nyíregyháza-Sóstógyógyfürdő keskeny nyomközű kisvasút helyreállítása céljából az engedélyezési és kiviteli tervek elkészítése, a szükséges hatósági engedélyek megszerzése” projekt keretében Natura 2000 hatásvizsgálati dokumentáció készítése. – Utiber Kft. (2020-2021)

A Kisvárdai 1089/2 és 1090. helyrajzi számon tervezett csarnok építéséhez kötődően Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése. – Kisvárdai Város Önkormányzata (2021)

A „VeloPark Debrecen, országúti kicsi edzőkör, mobil sportcsarnok és Cyclocross pálya tervezése” című projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – Geosafe Környetgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft. (2021)

A „Karcag elkerülő út bekötésének vizsgálata az M4 Kisújszállás (Kelet) – Püspökladány között” c. projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – VIKÓTI Mérnök Iroda Kft. (2022)

A Tarnóca Kőbánya bővítéséhez kapcsolódó napelempark létesítéséhez, Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése. – Tarnóca Kőbánya Kft. (2021)

A „CIVAQUA-Tóco projekt, mint a Hajdúhászi Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer átalakítása, kibővítése” c. projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslés készítése. –BOSTON-BRÓKER Kft. (2021)

„Hajdúhászi vízgazdálkodásának fejlesztése – CIVAQUA program” c. (KEHOP-1.3.0) projekt keretében Natura 2000 hatásbecslés elkészítése. – VIZITERV Environ Kft. (2021)

„A Duna-Tisza közti Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása, helyreállítása (I. ütem)” c. projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – VIZITERV Environ Kft. (2021)

Tisza-tó területén végzendő kotrási munkavégzéshez Natura 2000 hatásvizsgálati dokumentáció készítése, a 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet 14. sz. mellékletben meghatározott tartalmi és formai követelmények szerint. – Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (2021)

„Sarudi vízkivételi szivornya és tápcsatorna helyreállítása” című projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítása. – Katona Mérnöki Szolgáltató Kft. (2021)

A Szabics Kikötő mederfenntartási (kotrási) munkálatainak engedélyezéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése. – „SZABICS” Bt. (2021)

A 4014 Debrecen, Pallag 017/1 hrsz-ú ingatlanra tervezett Velodrom beruházás előkészítéséhez, Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – Geosafe Környezetgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft. (2021)

A „Tiszaoldali vízlépcső és hajószilip rekonstrukciója” c., KEHOP-1.3.0-15-2015-00009 azonosító számú projekthez kapcsolódó tervezési és kivitelezési feladatok elvégzése a FIDIC Sárga Könyv alapján projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése. – KÖTIVÉP’B Kft. (2021)

A „Bélaári Öntözési Község Kft. Öntözési telep építése I. ütem” című projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése. – Bélaári Öntözési Község Kft. (2022)

A „Magyarlak és Csörötnék vízerőművek” környezetvédelmi engedélyének meghosszabbításához kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – Radiola Kutató és Tanácsadó Bt. (2021)

„Debrecen-DGÖ csapadékvíz elvezetés tervezési munkái” c. projekt keretében Natura 2000 hatásvizsgálati dokumentáció készítése. – Cívis Komplex Mérnök Kft. (2022)

„Kisléptékű természetes vízmegtartó beavatkozás műszaki tervezése (LIFE16 CCA/HU/000115 (LIFEMICACC))” c. projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítása. – IT Specialist Kft. (2021)

A Tisza-tó területén végzendő fenntartási jellegű kotrási munkavégzéshez, Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (2022)

„A Korpádi-mellékág revitalizációja” c. projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslés készítése. – Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (2022)

Kismarja 3D szeizmikus felmérése által érintett területek, Natura 2000 hatásbecslési dokumentációjának elkészítése. – OGD Újléta Koncessziós Korlátolt Felelősségű Társaság (2022)

A „Berettyóújfalú Nyugati elkerülő szakasz tervezési feladatainak elvégzése” c. projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – VIKÖTI Mérnök Iroda Kft. (2022)

„Komádi, Külterület-Esizsik-tanya 3. hrsz.: 0112/4. zöldségtároló-manipuláló épület építési engedélyezési terv” c. projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – Pénzes László (2022)

A Zagyva Kövicses-patak torkolati szakaszának rendezése, valamint a Hasznos II. tározó létesítése tárgyú projekthez kapcsolódóan Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése. – VIZITERV Environ Kft. (2022)

A K&J Trió Öntözési Község öntözési tevékenységére vonatkozóan, öntözőtelep létesítéséhez kapcsolódóan, Natura 2000 hatásbecslési dokumentációjának elkészítése. – VTK INNOSYSTEM Víz-, Természet-és Környezetvédelmi Kft. (2023)

## 2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

### 2.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A Karkus cégcsoport a tulajdonában, illetve kezelésében lévő 1000 ha feletti terület öntözését kívánja megoldani. A Tisza -tó üzemi vízszintjének emelésével és a Sarud mellett létesülő vízkivételi szivornya kiépítésével 300 l/s mennyiséget fog tudni kiemelni a VIZIG, és ezt a Saj-foki főcsatornába be tudja vezetni.

A megrendelő által öntözni kívánt területek több helyszínen találhatók, amelyet zónákra osztottak és ide földbe fektetett csőhálózaton tervezik a vizet eljuttatni a Zab-halomnál tervezett vízkivételtől. Pár zóna a csatornák mellett található, ide mobil szivattyúállást terveznek, fix gépalappal és szivóoldali kialakítással.

Vagyis a csőhálózat kiépítésén felül a meglévő belvízcsatornák jókarba helyezését is tervezik a csatornák melletti szántóföldek öntözővízzel történő ellátása érdekében. A csőhálózaton, a hosszúsága miatt javasolt közbenső átemelő kiépítését is megvalósítani. Így a hossz menti veszteség miatt a Zab-halmi szivattyúállomás indulónyomása nem igényli a 10 barnál nagyobb vezetékképzést.

Az éves vízigény 200 mm, amit napi szinten minimum 6,5 mm kívánnak egy területre kilocsolni, úgy, hogy egy területre háromnaponta térneek vissza.

Az öntözőhálózat évente 90 napot fog üzemelni a nyári időben.

A Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi területet úgy érinti a beavatkozás, hogy a mindegyik öntözési zóna és terület (parcella) a madárvédelmi területen belül található, illetve a tervezett öntözővíz-hálózat mindegyik eleme. A kialakítandó és a madárvédelmi területen belül található öntözővíz-hálózat hossza 61,7 km.

1. táblázat. A Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi területen belül található öntözési parcella földrészletek

| Öntözési zóna | hrs                 | Öntözési zóna | hrs                 |
|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| A             | Sarud 0194/12       | F             | Kömlő 084/7         |
| A             | Sarud 0194/7        | F             | Kömlő 084/8         |
| B             | Sarud 0219/23       | H             | Kömlő 022/7         |
| C             | Sarud 0255/14       | H             | Kömlő 022/8         |
| D1            | Sarud 0258/1        | H             | Kömlő 022/9         |
| D1            | Sarud 0258/4        | H             | Kömlő 022/10        |
| D1            | Sarud 0258/5        | E             | Kömlő 0243/4        |
| D1            | Sarud 0258/6        | E             | Kömlő 0245/1        |
| D1            | Sarud 0247/1        | E             | Kömlő 0245/2        |
| D2            | Sarud 0268/1        | E             | Kömlő 0265/1        |
| D2            | Sarud 0268/2        | E             | Tiszanána 0139/6    |
| L             | Sarud 0448/14       | E             | Tiszanána 0139/8    |
| L             | Sarud 0448/15       | J             | Mezőtárcány 0131/1  |
| L             | Sarud 0448/16       | J             | Mezőtárcány 0131/3  |
| L             | Sarud 0448/17       | J             | Mezőtárcány 0133/8  |
| L             | Sarud 0448/20       | J             | Mezőtárcány 0133/9  |
| G             | Besenyőtelek 0284/1 | J             | Mezőtárcány 0133/10 |
| G             | Besenyőtelek 0286/1 | J             | Mezőtárcány 0133/11 |
| G             | Besenyőtelek 0286/2 | I             | Átány 0284          |

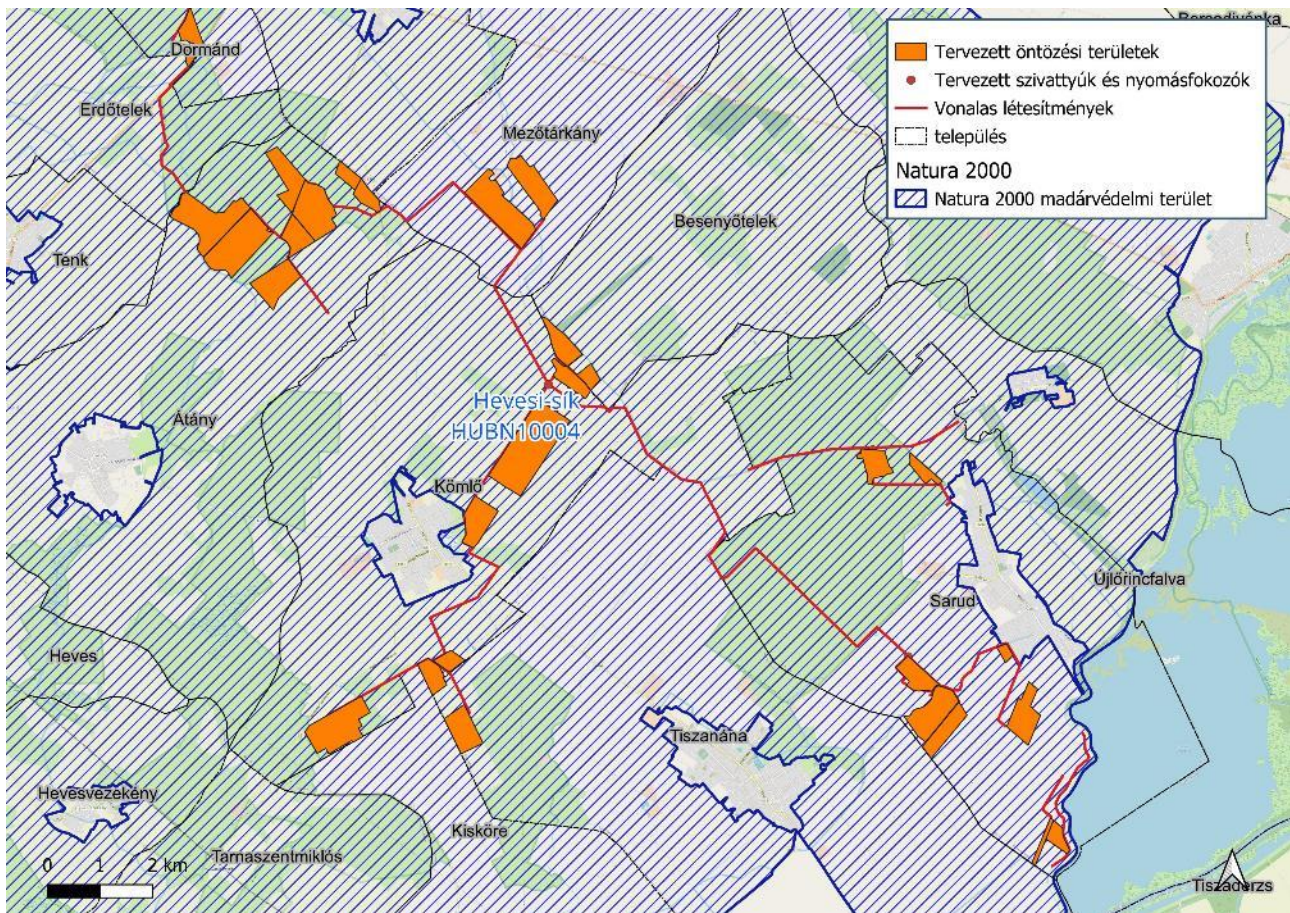


|          |                     |   |                  |
|----------|---------------------|---|------------------|
| <b>G</b> | Besenyőtelek 0286/3 | I | Átány 0311       |
| <b>G</b> | Besenyőtelek 0286/4 | I | Átány 0319/1     |
| <b>G</b> | Besenyőtelek 0286/5 | I | Átány 0319/4     |
| <b>G</b> | Kömlő 086/10        | I | Átány 0274/1     |
| <b>F</b> | Kömlő 084/1         | I | Átány 0255/1     |
| <b>F</b> | Kömlő 084/2         | I | Átány 0255/2     |
| <b>F</b> | Kömlő 084/3         | I | Átány 0263/4     |
| <b>F</b> | Kömlő 084/4         | I | Erdőtelek 0198/5 |
| <b>F</b> | Kömlő 084/5         | I | Dormánd 074/11   |
| <b>F</b> | Kömlő 084/6         |   |                  |

2. táblázat. A Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi területen belül található öntözési útvonal földrészletek

| <b>Sarud</b>       | <b>0270</b> | <b>út</b>       |
|--------------------|-------------|-----------------|
| <b>Sarud</b>       | 0383/2      | út              |
| <b>Sarud</b>       | 0383/1      | út              |
| <b>Sarud</b>       | 0351        | út              |
| <b>Tiszanána</b>   | 0108        | út              |
| <b>Tiszanána</b>   | 0109        | út              |
| <b>Tiszanána</b>   | 0111        | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 033         | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 041/1       | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 032         | Csincsacsatorna |
| <b>Kömlő</b>       | 028/44      | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 028/25      | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 028/5       | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 028/22      | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 083         | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 088         | út              |
| <b>Kömlő</b>       | 088         | út              |
| <b>Mezőtárkány</b> | 0119/2      | út              |
| <b>Mezőtárkány</b> | 0119/1      | út              |
| <b>Mezőtárkány</b> | 0142        | út              |
| <b>Mezőtárkány</b> | 0163        | út              |
| <b>Mezőtárkány</b> | 166         | árok            |
| <b>Átány</b>       | 0252        | országos közút  |
| <b>Átány</b>       | 0263/5      | szántó          |
| <b>Átány</b>       | 0259        | csatorna        |
| <b>Átány</b>       | 0257        | árok            |
| <b>Átány</b>       | 0255/1      | út              |
| <b>Átány</b>       | 0276        | út              |
| <b>Átány</b>       | 0243        | út              |
| <b>Átány</b>       | 0274/3      | út              |

|              |        |                 |
|--------------|--------|-----------------|
| Átány        | 0315   | út              |
| Átány        | 0319/2 | út              |
| Erdőtelek    | 0255/3 | országos közút  |
| Erdőtelek    | 0198/6 | út              |
| Erdőtelek    | 0198/2 | csatorna        |
| Dormámd      | 079/2  | csatorna        |
| Dormámd      | 082    | árok            |
| Kisköre      | 0363   | út              |
| Kömlő        | 0244   | csatorna        |
| Kömlő        | 0244   | csatorna        |
| Kömlő        | 064    | út              |
| Kömlő        | 0258   | út              |
| Kömlő        | 0255   | út              |
| Kömlő        | 0260   | út              |
| Kömlő        | 0256   | út              |
| Kömlő        | 0262   | út              |
| Kömlő        | 02     | országos közút  |
| Kömlő        | 03/2   | árok            |
| Kömlő        | 06     | út              |
| Kömlő        | 03/2   | árok            |
| Kömlő        | 07     | árok            |
| Kömlő        | 013    | országos közút  |
| Kömlő        | 021    | anyaggyödör     |
| Kömlő        | 020/1  | csatorna        |
| Kömlő        | 085    | út              |
| Kömlő        | 088    | út              |
| Kömlő        | 088    | út              |
| Kömlő        | 087    | csatorna        |
| Besenyőtelek | 0268/8 | út, árok        |
| Sarud        | 0194/1 | út, árok        |
| Sarud        | 0211   | út              |
| Sarud        | 0185   | út              |
| Sarud        | 0404   | út              |
| Sarud        | 0410   | Bábere-csatorna |
| Sarud        | 02/20  | út              |
| Sarud        | 0449   | árok            |



1. ábra: A tervezett beruházás által érintett Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi terület

## 2.2. A TERVEZETT MUNKÁLATOK KIVITELEZÉSÉNEK TECHNOLÓGIÁJA

A tervezett tevékenység mezőgazdasági öntözőhálózat kialakítására és üzemeltetésére irányul. A rendszer célja, hogy a Tisza-tó, valamint az ahhoz kapcsolódó belvízcsatornák vízkészletének felhasználásával biztosítsák a mezőgazdasági művelés alatt álló területek öntözővízzel történő ellátását.

A beruházás során az öntözővíz eljuttatása többféle műszaki megoldással történik:

- meglévő belvízcsatornák és árkok igénybevételeivel;
- egyes csatornaszakaszok jókarba helyezésével, mederrendezésével;
- új földmedrű árkok kialakításával;
- felszín alatti nyomóvezeték-hálózat kiépítésével;
- mobil, illetve fix telepítésű szivattyúállások alkalmazásával;
- a távolabbi zónák esetében közbenső nyomásfokozó beépítésével.

A közvetlenül csatornák mellett elhelyezkedő zónák esetében az öntözővizet a csatornából, illetve árkokból emelik ki. Ezeknél a zónáknál mobil vagy fix szivattyús vízkivételi megoldást alkalmaznak. A távolabbi zónák vízellátása összefüggő nyomóvezeték rendszeren keresztül történik, amelynek indító pontja a D2 zóna térségében kialakítandó árokrendszerhez és pufferkapacitáshoz kapcsolódik.

A tervezett öntözési technológia esőztető öntözés. Az öntözőberendezések a területeken háromnapos öntözési fordulóban üzemelnek. A tervezés alapadatai az alábbiak:

- éves öntözővízigény: 200 mm;
- napi kijuttatandó vízmennyiség: legalább 6,5 mm;



- öntözési forduló: 3 nap;
- tervezett üzemelési idő: évente kb. 90 nap;
- jellemző üzemelési időszak: elsősorban a nyári, vízhiányos időszak.

A vízkivételi pontokon az öntözővíz kivezetéséhez vasbeton csatornacsöveket, előfejeket, uszadékszűrő rácsokat, zsilipaknákat, illetve Rocla kútaknákat alkalmaznak. Az uszadékfogó rácsok célja a szivattyúk és az öntözőberendezések védelme, az eltömődés megelőzése. Az öntözési idényen kívül a zsilipes vízkivételi pontokat zárt állapotban tartják.

A szivattyúzási technológia zónánként eltérő lehet. A kisebb, csatorna menti zónákban jellemzően utánfutóra szerelt, önfelszívó mobil szivattyúkat alkalmaznak, amelyeket csak az öntözési idényben telepítenek ki. Más zónákban fixen telepített csőszivattyús kialakítást terveznek Rocla kútaknában vagy zsilipaknában elhelyezve. A távolabbi zónák ellátását nagyobb kapacitású indító szivattyúállás és közbenső nyomásfokozó biztosítja.

A szivattyúk energiaellátását a tervek szerint részben vagy egészben napelemes akkumulátoros egységekkel, illetve konténeres napelemes akkumulátoros rendszerekkel biztosítják. Ez csökkentheti az üzemeltetés külső energiaigényét, és hozzájárulhat az öntözőrendszer rugalmasabb működtetéséhez.

A nyomóvezeték-hálózat jellemzően SDR17 nyomásfokozatú KPE vezetékekből épül. A nagyobb átmérőjű gerincvezetéseknél alternatív megoldásként gömbgrafitos öntöttvas vezetékek alkalmazása is tervezett. A vezetékek a zónák vízigényéhez és a hidraulikai méretezéshez igazodóan különböző átmérővel készülnek.

A főbb alkalmazni tervezett anyagok és szerkezeti elemek:

- D225, D315, D450, D630 és D710 SDR17 KPE nyomóvezetékek;
- alternatívaként NA500 és NA600 GÖV vezetékek;
- NA300 és NA500 vasbeton csatornacsövek;
- NA1800 és NA2200 Rocla kútaknák;
- előregyártott vasbeton szerelvényaknák;
- zsilipaknák, kézi működtetésű zsiliptáblák;
- előfejek és uszadékszűrő rácsok;
- szakaszolóaknák;
- csatlakozó idomok, tolózárak, szerelvények;
- mobil és fix telepítésű szivattyúk;
- napelemes akkumulátoros energiaellátó egységek.

A vezetékhálózatról az öntözőberendezések részére fix csatlakozási pontokat, illetve kiállásokat alakítanak ki. A vezetékek nyomvonalát elsősorban kivett területeken, önkormányzati földutak, árkok, illetve csatornák melletti sávok igénybevételével tervezik vezetni. A gerincvezetéseken meghatározott távolságonként szakaszolóaknák létesülnek, amelyek az üzemeltetést, a karbantartást és az esetleges hibaelhárítást segítik.

A kivitelezés során a vezetékfektetés jellemzően nyílt munkaárkos technológiával történik. Út-, közmű-, vízfolyás- vagy egyéb keresztezések esetén szükség szerint védőcsöves, illetve sajtolásos technológia alkalmazható. A munkavégzés során a humuszos termőréteget külön kell letermelni és deponálni, majd a munkák befejezését követően vissza kell téríteni.

A csatornák és árkok esetében a beavatkozások főként mederrendezésre, újraprofilozásra, illetve új földmedrű árokszakaszok kialakítására irányulnak. A tervezett földmunkák célja az öntözővíz megfelelő vízszinttel és vízhozammal történő továbbítása, valamint a szivattyúzáshoz szükséges vízmennyiség biztosítása.

Az üzemeltetés során az öntözővízen és a villamos energián kívül rendszeres technológiai anyagfelhasználás nem várható. Vegyszeres vízkezelés, tápoldatozás, fertőtlenítés, savas vagy klóros átöblítés nem tervezett. A karbantartáshoz kapcsolódó esetleges anyagfelhasználás tömítésekre, kisebb szerelvényekre, szűrőelemekre és cserealkatrészekre korlátozódik.

A kivitelezés során várhatóan az alábbi hulladéktípusok fordulhatnak elő:

- kitermelt föld;
- esetleges bontott beton- vagy csőanyag;
- csővezetékek levágott darabjai;
- csomagolóanyagok;
- szerelési és építési segédanyagok maradékai.

A kivitelezés és az üzemeltetés során keletkező hulladékokat a vonatkozó jogszabályok szerint kell gyűjteni, kezelni és engedéllyel rendelkező kezelő részére átadni. A munkagépek javítását, olajcseréjét és üzemanyaggal történő feltöltését lehetőség szerint a munkaterületen kívül, erre alkalmas helyen kell végezni. Havária jellegű szennyezés esetén a szennyezett talajt haladéktalanul el kell távolítani, és megfelelő kezelőhelyre kell szállítani.

## 2.3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

### 2.3.1. Az öntözőcsatorna fejlesztése a vízigény biztosításához

Az öntözési igény biztosítására a kiépülő szivornya kilépési pontjától az öntözővizet el kell juttatni a Zabmalomig, ahol a „D” zóna található.

#### A tervezett vízelvezetés érintett csatornái:

Az érintett csatornák a Hanyi-Sajfoki belvízrendszer része ezen belül is 025 sz belvízi öblözet része

- Sarud község 0217 hrsz. csatorna (Névtelen csatorna) teljes hosszában
- Sarud község 123 számú mellék csatorna 2+800 – 3+918 fkm között
- Sarud-Sajfoki főcsatorna (Zabere-csatorna) 30+558 – 32+540 fkm között

Kiépítésre került meglévő műtárgyak:

- Zsilipes átereszt a Tisza tó árvédelmi töltése alatt
- Meglévő vízkivételi pont, (300 l/s kapacitású szivornya) a Tisza jobb parti szivárgó árok 10+640 fkm környezetében
- Bújtató átereszt a 233 sz belvízcsatorna 1+145 fkm környezetében
- 0212 Hrsz árok 1+691 fkm meglévő zsilipes átereszt, ami az árok leürítését teszi lehetővé

#### Tervezett vízelvezetés:

0212 Hrsz árok → 0123 sz csatorna → Sajfoki-főcsatorna vonal.

A csatorna nyilvántartási adatai alapján a vizek gravitációsan tudnak lefolyni, amennyiben a nyomvonal mentén az alábbi tervezett beavatkozások elkészülnek:

- 170 m hosszúságú árok építése, ami a 0212 hrsz.-ú árok meghosszabbítását jelenti a 123 sz. belvívcsatornáig. Az új árok végig Sarud 0212 hrsz.-en halad
- 123 sz belvívcsatorna meglévő nyomvonalának magassági rendezése a 2+800 – 3+918 fkm között 1117 m hosszan, lejtésirány megváltoztatásával. A beavatkozás során 0.57 ‰ lejtés alakítandó ki Sarud irányába, ez a meglévő mederfenék 0- 30 cm mélyítésével érhető el. A csatorna 2+800 fkm-nél egy 1,00 mny zsilipes elzárást is be kell építeni a vízkormányzás biztosítása végett.
- 510 m hosszú árok építése a 123 sz belvívcsatorna és a Sajfoki-csatorna összekötésével. Az új árok Sarud 0255/1 helyrajzi számon haladhat. A csatorna kialakítható hossz esése 0,57 ‰. Az árok a Sarud-Sajfoki csatorna 32+540 fkm be köt be 85.36 mBf szinten. Ez a szint egyben a csatorna nyilván-tartás szerinti fenékszintje is.
- Vízszint szabályozós Zsilip építése a Sarud - Sajfoki belvívcsatorna 30+588 fkm környezetében. A tervezett zsilip átmérője 1.50 x 1,50 mny keretelem.

A 30+588 f km zsilip elzárása esetén a 87.00 mBf vízszint biztosítható, ami egyben a Sajfoki belvívcsatorna max. üzemi vízszintje is. A 87,00 mBf vízállás egészen a 123 sz csatorna 2+800 fkm-ig visszaduzzad. Ezen a szakaszon a minimális partél magasság 87.00 m (jellemzően 87.50 – 88.00 mBf közt változik).

Vagyis kimondható, hogy a „D” zóna vízellátása gravitációsan nyílt árkos vízvezetéssel biztosítható amennyiben a tervezett árokhiányok, és árokrendezések megépülnek, valamint a két tervezett zsilipes átereszt is megépítésre kerül.

Építendő:

- 170 fm árok
- 10mh 1,0mny átereszt
- 1117 mh mederrendezés -lejtésirány megváltoztatásával.
- 1350 mh meder jókarbahelyezés
- 2 db zsilipes átereszt aknával

### 2.3.2. A saját, egymástól független vízkivétellel biztosított zónák öntözése

#### „A” zóna ellátása

Az „A” zóna a kiépülő szivornya kilépési pontja mellett helyezkedik el. Az öntözendő terület nagysága 29 ha, az öntözési vízigény 7,3 l/s. Az öntözőberendezések háromnapos ciklusokban járkák be a területet, a vízigényt három hónapos, napi 24 órás üzemre határozták meg.

Az öntözővizet a csatornából NA300 vasbeton csatornacsövön keresztül vezetik ki. A cső csatorna felőli végén rézsűbe illesztett előfejet és uszadékfogó rácsot helyeznek el. A csatorna mellett zsilipaknát alakítanak ki, amely egyben a mobil szivattyú szívóoldali zsonpjaként is szolgál.

A vízkivételt utánfutóra szerelt, önfelszívó szivattyúval biztosítják, 8 l/s vízszállítással és 38 m emelőmagassággal. A szivattyút 7 kW teljesítményű motor hajtja, energiaellátását konténeres napelemes akkumulátoros egységgel oldják meg. A berendezéseket csak az öntözési időnyben telepítik ki, az időnyen kívül a zsilipet zárják.

A zónán belül D225 SDR17 KPE nyomóvezeték épül, fix öntözővíz-kiállásokkal. A vezeték az öntözött területen kívül, önkormányzati utak alatt halad.

Építendő:

- 2 fm NA300 vasbeton csatornacső;
- 1 db előfej uszadékszűrő ráccsal;
- 1 db zsilipakna kézi üzemeltetésű, falra szerelhető zsiliptáblával;
- 1300 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, gerinchálózathoz;
- 800 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz;
- 1 db szerelvényakna szerelvényekkel a csatlakozáshoz.

### **„B” zóna ellátása**

A „B” zóna a szivornya vizét elvezető árok mellett található. Az öntözendő terület nagysága 31 ha, az öntözési vízigény 7,8 l/s. Az öntözőberendezések háromnapos ciklusokban üzemelnek.

A vízkivételi megoldás az „A” zónához hasonló: NA300 vasbeton csatornacsővön keresztül vezetik ki a vizet, a cső végén előfej és uszadékfogó rács készül. A csatorna mellett zsilipaknát alakítanak ki, amely a mobil szivattyú szívóoldali zsompjaként is funkcionál.

Az öntözővizet utánfutóra szerelt, önfelszívó szivattyú emeli ki, 8 l/s vízzállítással és 38 m emelőmagassággal. A szivattyú 7 kW teljesítményű motorral működik, energiaellátását konténeres napelemes akkumulátoros egység biztosítja. A berendezéseket csak az öntözési időben telepítik ki.

A zónán belül D225 SDR17 KPE vezetéket építenek ki az öntözőberendezések csatlakozási pontjaihoz.

#### Építendő:

- 2 fm NA300 vasbeton csatornacső;
- 1 db előfej uszadékszűrő ráccsal;
- 1 db zsilipakna kézi üzemeltetésű, falra szerelhető zsiliptáblával;
- 500 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz;
- 1 db szerelvényakna szerelvényekkel a csatlakozáshoz.

### **„C” zóna ellátása**

A „C” zóna a Sajfoki-csatorna és a 123. számú csatorna torkolati térségében található. Az öntözendő terület nagysága 6 ha, az öntözési vízigény 1,5 l/s.

A zónában fix szivattyúállás kiépítését nem tervezik. Az öntözőberendezés szívókosarát közvetlenül a csatornába helyezik. Az uszadékok elleni védelem érdekében öntisztító szívókosár alkalmazása szükséges.

Építendő: a mederrendezést követően fix létesítmény kiépítését nem tervezik.

### **„D1” zóna ellátása**

A „D1” zóna a Sajfoki-csatorna mederrendezéssel érintett szakaszának végén, a csatornától délre helyezkedik el. Az öntözendő terület nagysága 80 ha, az öntözési vízigény 20,1 l/s.

A vízellátást a csatornába betorkolló, egyesített működésű árkok rendezésével biztosítják. A vizet meglévő zsiliptáblán keresztül vezetik be az árokrendszerbe. A tervezett árok 40 cm fenékmélységű, 1:2 rézsűhajlású trapézárak, amely 1‰ esés és 40 cm vízborítás mellett képes biztosítani a szükséges vízmennyiséget. Az agyagos talajadottságok miatt földiábelést nem irányoznak elő.

A zónában fix szivattyúállást nem alakítanak ki, az öntözőberendezés szívókosarát közvetlenül az árokba helyezik.

Építendő:

- 1200 fm mederrendezés, újraprofilozás ingatlanon belül;
- a mederrendezést követően fix létesítmény kiépítését nem tervezik.

**„D2” zóna ellátása**

A „D2” zóna a Sajfoki-csatorna mederrendezéssel érintett szakaszának végén, a csatornától északra található. Az öntözendő terület nagysága 37 ha, az öntözési vízigény 6,8 l/s.

A zóna vízellátását a környező árokrendszer rendezésével biztosítják. A rendezendő árokrendszer hossza 2000 m, kialakítása 75 cm talpszélességű, 85 cm mélységű, 1:2 rézsűhajlású árok. Az árokrendszer 75 cm vízoszlop mellett mintegy 2500 m<sup>3</sup> pufferkapacitást biztosít. Mindkét végén zsilipesen csatlakozik a Sajfoki-csatornához.

A D2 zóna saját öntözéséhez fix szivattyúállást nem alakítanak ki, az öntözőberendezés szívókosara közvetlenül az árokba kerül. A zóna ugyanakkor a távolabbi öntözési területeket ellátó rendszer indító pontja is lesz.

Építendő:

- 2000 fm mederrendezés, újraprofilozás ingatlanon belül;
- a D2 zóna saját öntözéséhez fix létesítmény kiépítését nem tervezik;
- a távolabbi zónák ellátását biztosító öntözőrendszer indító pontja és szivattyúállása ebben a térségben kerül kialakításra.

**„L” zóna ellátása**

Az „L” zóna a Csincsó-csatorna mellett található, ahol a szükséges vízszint visszaduzzasztással biztosítható. Az öntözendő terület nagysága 45 ha, az öntözési vízigény 12,2 l/s.

A csatornából az öntözővizet NA300 vasbeton csatornacsővön keresztül vezetik ki. A cső csatorna felőli végén rézsűbe illesztett előfejet és uszadékfogó rácsot helyeznek el. A csatorna mellett nagyméretű zsilipaknát alakítanak ki, amely egyben a csőszivattyú aknájaként is működik.

A vízkivétel fixen telepített, NA1800 Rocla gyűrűbe helyezett kétszivattyús rendszerrel történik. A szivattyúk egyenként 6 l/s vízszállításiúak, 40 m emelőmagassággal. A két szivattyút 5,2 kW teljesítményű motorok hajtják, energiaellátásukat telepített napelemes akkumulátoros egység biztosítja.

Alternatív megoldásként utánfutóra szerelt, önfelszívó automata mobil szivattyú alkalmazását is vizsgálják, 12,2 l/s vízszállítással, 40 m emelőmagassággal és 10 kW energiaigénnyel.

A zónán belül D225 SDR17 KPE vezeték épül, fix öntözővíz-kiállásokkal.

Építendő:

- 4 fm NA300 vasbeton csatornacső;
- 1 db előfej uszadékszűrő ráccsal;
- 6 fm NA1800 Rocla kútakna kézi üzemeltetésű, falra szerelhető zsilipablálával;
- 2450 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, külső hálózathoz;
- 800 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz;



- 1 db szerelvényakna szerelvényekkel a csatlakozáshoz.

### 2.3.3. Az összefüggő öntözőhálózattal biztosított zónák öntözése

#### Távoli zónákhoz vezetett gerincvezeték

Az összefüggő öntözőhálózat indító szivattyúállását a „D2” zóna északkeleti végében alakítják ki. A D2 zóna körüli, rendezett árokrendszer mintegy 2500 m<sup>3</sup> pufferkapacitást biztosít a távolabbi zónák öntözéséhez.

A csőhálózatra kapcsolt távoli öntözési területek összesen közel 1000 ha nagyságúak, vízigényük 252 l/s. A nagy hálózati hossz miatt közbenső nyomásfokozó beépítését tervezik, hogy a szükséges üzemi nyomás nagyobb nyomásfokozatú csőhálózat kiépítése nélkül is biztosítható legyen.

A D2 zóna árokrendszeréből a vizet 3‰ lejtésű NA500 vasbeton csövön vezetik ki. A cső végén előfej és uszadékfogó rács készül, a csatorna mellett pedig NA2200 Rocla kútaknát alakítanak ki.

A vízkivételre két műszaki megoldást vizsgálnak:

A mederből a víz elszállítására két megoldás lehetséges

- 1. Egy fixen telepített 2200 mm átmérőjű Rocla gyűrűbe helyezett csőszivattyú fogja szállítani, két-szivattyús kialakítással. Az öntözővizet az „kútaknába” telepített 2 db csőszivattyú biztosítja, 130 l/s – 40m Q-H értékkel, amelyet energiával egy telepített napelemes akkupakk fogja ellátni. A szivattyút két 75 kW-s motor hajtja. A berendezések fixen kerül telepítésre. A kútakna mellé egy zárkamra is telepítésre kerül a nyomóvezetékeknek.
- 2. Egy önfelszívó automata szivattyú, amely fixen, egy szivattyúalpra van telepítve. Ez a 252 l/s – 40m Q-H értékkel bíró szivattyú 125 kW energiaigényű motor hajtja, amelyet szintén egy napelemes akkupakkos konténerrel látná el energiával. Így ide nem kell a nagyméretű kútakna, hanem elég egy 1 méter átmérőjű zsomp kialakítása, amelybe a vb csatornacső beleköt.

A legközelebbi öntözendő zóna mintegy 11 500 m távolságra található, ezért a rendszerbe 252 l/s vízszállítású, 35 m emelőmagasságú nyomásfokozót építenek be. A nyomásfokozót terepszint alatti, várhatóan 5 × 5 m alapterületű és 1,8 m mélységű szerelvényaknában helyezik el. Energiaigénye 50 kW.

A gerincvezeték kivett területeken, jellemzően önkormányzati földutak, árkok, illetve állami csatornák melletti sávok igénybevétele épül ki. A vezetékekre 2–3 km-enként szakaszolóaknákat telepítenek. A tervezett fővezeték első szakasza NA600, majd a nyomásfokozóig NA500 névleges átmérőjű, KPE vagy GÖV anyagú vezeték.

#### Építendő:

- 4 fm NA500 vasbeton csatornacső;
- 1 db előfej uszadékiszűrő ráccsal;
- 6 fm NA2200 Rocla kútakna kézi üzemeltetésű, falra szerelhető zsiliptáblával;
- 1 db szerelvényakna szerelvényekkel a csatlakozáshoz;
- 7100 fm D710 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötással, vagy NA600 GÖV tokos, húzásbiztos kötással;
- 4000 fm D630 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötással, vagy NA500 GÖV tokos, húzásbiztos kötással;
- 1 db szerelvényakna szerelvényekkel az induló csatlakozáshoz;
- 1 db nagyméretű szerelvényakna a nyomásfokozó számára;

- 5 db közbenső szakaszolóakna.

### **„E”, „F” és „H” zóna ellátása**

A nyomásfokozótól délnyugati irányba induló ágvezeték látja el az „E”, „F” és „H” zónákat. Az „F” zóna közvetlenül a nyomásfokozó mellett, a „H” zóna Kömlőtől keletre, az „E” zóna pedig Kömlőtől délnyugatra helyezkedik el.

Az öntözendő területek és vízigények:

- „F” zóna: 123 ha, 30,9 l/s;
- „H” zóna: 37 ha, 9,3 l/s;
- „E” zóna: 133 ha, 33,4 l/s.

A vezetéket a nyomásfokozótól a „H” zóna nyugati széléig NA400, ezt követően az „E” zónáig NA300 névleges mérettel alakítják ki. A rendszer célja, hogy az öntözőberendezések 3,5 bar nyomással csatlakozhassanak. A vezetékek kivett területeken, önkormányzati földutak, árkok és csatornák melletti sávok igénybevétele épülnek ki.

#### **Építendő:**

- 3600 fm D450 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 6100 fm D315 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 1400 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz;
- 4 db közbenső szakaszolóakna.

### **„G” zóna ellátása**

A „G” zóna vízellátását a nyomásfokozótól keleti irányba induló ágvezeték biztosítja. Az öntözendő terület nagysága 59 ha, az öntözési vízigény 14,8 l/s.

A nyomásfokozó és a zóna között NA200 névleges méretű, D225 SDR17 KPE vezeték épül. A vezeték kivett területeken, jellemzően önkormányzati földutak és árkok mentén halad. Szakaszolóakna kialakítását ezen az ágon nem tervezik. A vezetékről fix csatlakozási pontokat alakítanak ki az öntözőberendezések részére.

#### **Építendő:**

- 1400 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 300 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz.

### **„I” és „J” zóna ellátása**

A nyomásfokozótól északi irányba induló hosszabb ágvezeték a „J” és „I” zónákat látja el. A vezeték először a „J” zónához érkezik NA500 mérettel, majd NA400 méretre, az „I” zóna középső szakaszától pedig NA300 méretre vált. A kialakítás célja, hogy a végpontokon is biztosítható legyen az öntözőberendezések számára szükséges 3,5 bar nyomás.

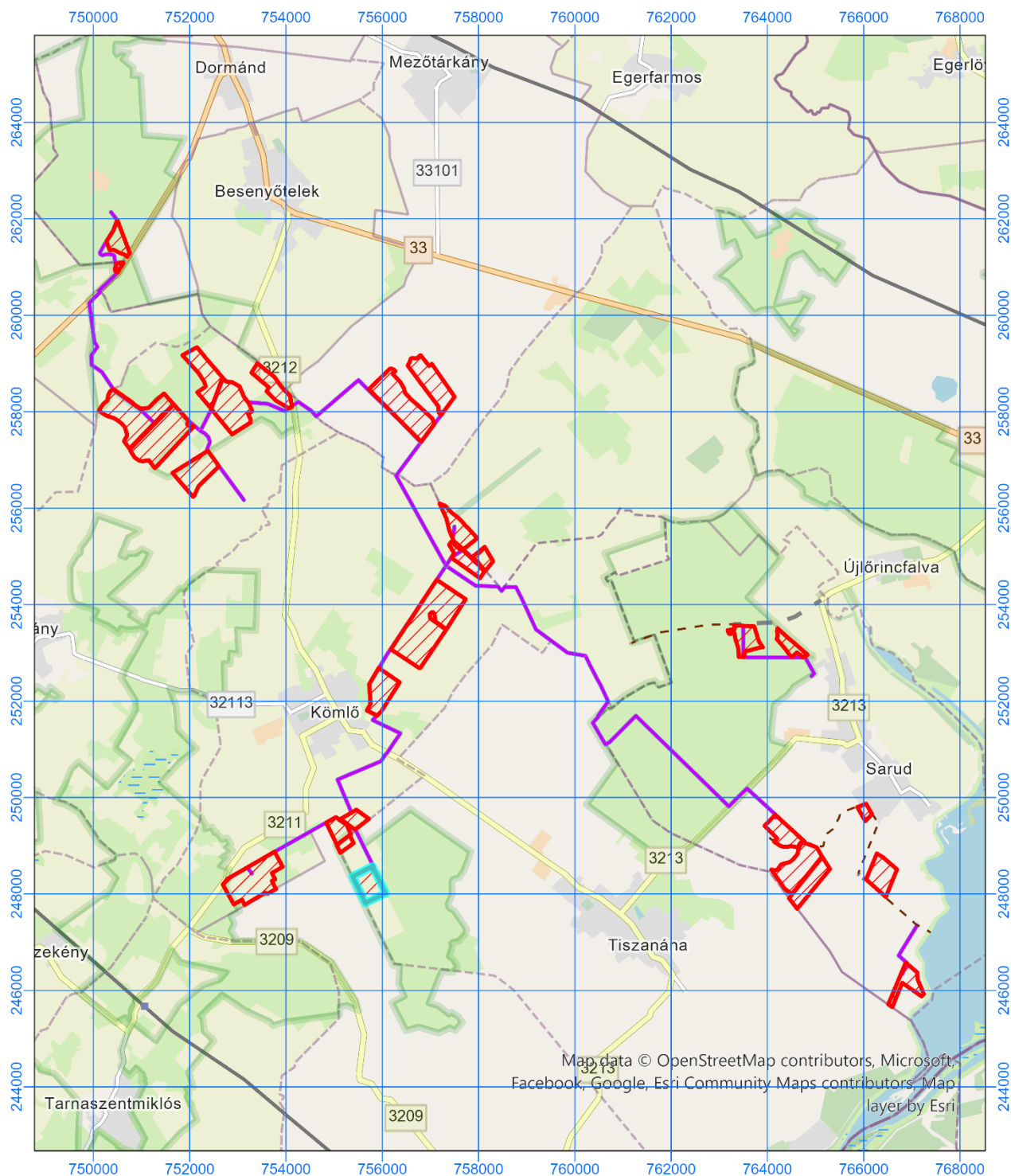
Az öntözendő területek és vízigények:

- „J” zóna: 118 ha, 29,6 l/s;
- „I” zóna: 513 ha, 128,7 l/s.

A csőhálózat kivett területeken, önkormányzati földutak, árkok és állami csatornák melletti sávok igénybevételével épül ki. A vezetékre kb. 2 km-enként szakaszolóaknákat telepítenek. A vezetékek KPE vagy GÖV anyagúak lehetnek, a csatlakozási pontokat fix kiállásokkal alakítják ki az öntözőberendezések részére.

Építendő:

- 3000 fm D630 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, vagy NA500 GÖV tokos, húzásbiztos kötéssel;
- 7400 fm D450 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 8100 fm D315 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 1850 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel;
- 850 fm D225 SDR17 KPE vízvezeték karmantyús kötéssel, belső hálózathoz;
- 8 db közbenső szakaszolóakna.



Vezetékek, csatornák

— Új csatorna

— Új öntözővezeték

--- Csatorna

▨ Öntözési területek

Projekt: "Sarud öntözésfejlesztés" című projekt



Átnézetes térkép

Méretarány: 1:125 000



2. ábra Átnézetes helyszínrajz

## 2.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

Elsősorban a termésbiztonság növekedése várható, a jobb kelési eredmények, az aszálykárok kiküszöbölése, valamint a talaj tápanyagok magasabb hatásfokú hasznosulása miatt.

Aszályos években kisebb a terméskiesés, kiszámíthatóbb lesz a gazdálkodás, ami különösen kukorica, napraforgó, szója, zöldség-, vetőmag- vagy takarmánytermesztés esetén fontos.

Nőhet a jövedelmezőség és a földérték. Az öntözhető tábla értékesebb, könnyebben bérbe adható, és többféle, nagyobb hozzáadott értékű növény termesztését teszi lehetővé.

Erősödhet a helyi gazdaság: gépbeszerzés, csővezeték-építés, szivattyúk, karbantartás, agronómiai szolgáltatások, terményszárítás, tárolás, feldolgozás. Nagyobb beruházásoknál munkahelyeket is teremthet, bár a modern öntözés sokszor inkább tőke-, mint munkaigényes.

Javíthatja az állattartás és takarmányellátás biztonságát, mert az öntözött lucerna, silókukorica vagy egyéb takarmánynövény stabilabb alapot adhat.

Az öntözés kiépítése gazdaságilag erős alkalmazkodási eszköz az aszályhoz, de akkor társadalmilag kedvező, ha víztakarékos technológiával, közösségi vízgazdálkodással, vízviSSzatartással valósul meg.

### 3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

#### 3.1. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

Az öntözőtelepek létrehozása a földtulajdonosok/bérlők termésbiztonságának növelése miatt szükségszerű. Az öntözés olyan területeken szükséges, ahol az éves csapadékmennyiség vagy annak eloszlása nem elegendő/megfelelő a területen tartott növénykultúra fenntartásához, illetve a kívánt termelési hozamának eléréséhez.

#### 3.2. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT ALÁTÁMASZTÓ INDOKOK

A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletének 4. pontjában megadott lehetséges indokok a következők:

- 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)

Az előző fejezetben bemutatott indoklás alapján a beruházás szükségességét a fenti indokok közül egyik sem támasztja alá.

A beruházás megvalósítása nem minősül kiemelt fontosságú közérdeknek. A projekt megvalósítása jellemzően regionális jelentőségű társadalmi és ezzel összefüggésben gazdasági természetű érdek, mely az EU NUTS-rendszer szerint megállapított régiók közül a Heves megyei elhelyezkedése miatt az Észak-Magyarország régiót érinti.

## 4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLETEK

### 4.1. A NATURA 2000 TERÜLETEK NEVE ÉS KÓDJA, AMELYRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

1. Név: Hevesi-sík különleges madárvédelmi terület

Kód: HUBN10004

Kezelő: Bükki Nemzeti Park Igazgatóság

Terület: 77.016,28 hektár

### 4.2. A HEVESI-SÍK (HUBN10004) KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLET ALAPADATAI

#### 4.2.1. Jelölő fajok

A Natura 2000 területen előforduló és a 275/2004. kormányrendelet 1. A) és 1. B) számú mellékleteiben meghatározott madárfajok listája az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>).

Jelen hatásbecslési dokumentációban az érintett állománynagyság tekintetében az „A” (országos állomány több mint 15%-a), a „B” (országos állomány 2–15%-a), illetőleg a „C” (országos állomány kevesebb mint 2%-a) kategóriába tartozó fajok érintettségének vizsgálatával foglalkozunk. A „D” kategóriába sorolt fajok az országos állományokhoz viszonyítva jelentősen 2% alatti arányban vannak jelen, és az adott Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését nem ezen kategóriába sorolt fajok ökológiai igényei szabják meg. Ezért a „D” kategóriába tartozó fajokra vonatkozó hatások vizsgálatától a fenti indok miatt eltekintünk.

#### 4.2.1.1. A 275/2004 kormányrendelet 1. A) számú mellékletében meghatározott közösségi jelentőségű madárfajok

|  |                           |
|--|---------------------------|
| ▪ jégmadár ( <i>Alcedo atthis</i> )            | fészkelő: B               |
| ▪ kis lilik ( <i>Anser erythropus</i> )        | gyülekező: C              |
| ▪ parlagi pityer ( <i>Anthus campestris</i> )  | fészkelő: B               |
| ▪ parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )        | állandó: B, gyülekező: B  |
| ▪ nagy kócsag ( <i>Ardea alba</i> )            | gyülekező: C              |
| ▪ vörös gém ( <i>Ardea purpurea</i> )          | gyülekező: C              |
| ▪ réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> )    | fészkelő: C, telelő: B    |
| ▪ cigányréce ( <i>Aythya nyroca</i> )          | fészkelő: C, gyülekező: C |
| ▪ bölömbika ( <i>Botaurus stellaris</i> )      | fészkelő: B               |
| ▪ vörösnakú lúd ( <i>Branta ruficollis</i> )   | gyülekező: B              |
| ▪ ugartyúk ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )    | fészkelő: B               |
| ▪ pusztai ölyv ( <i>Buteo rufinus</i> )        | gyülekező: C              |
| ▪ pajzsoscankó ( <i>Calidris pugnax</i> )      | gyülekező: C              |
| ▪ lappantyú ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )   | fészkelő: C               |
| ▪ fehér gólya ( <i>Ciconia ciconia</i> )       | fészkelő: B, gyülekező: B |
| ▪ fekete gólya ( <i>Ciconia nigra</i> )        | fészkelő: C, gyülekező: C |
| ▪ kígyászölyv ( <i>Circaetus gallicus</i> )    | gyülekező: C              |
| ▪ barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> ) | fészkelő: B               |
| ▪ kékes rétihéja ( <i>Circus cyaneus</i> )     | telelő: B                 |
| ▪ hamvas rétihéja ( <i>Circus pygargus</i> )   | fészkelő: C               |
| ▪ békászó sas ( <i>Clanga pomarina</i> )       | gyülekező: C              |
| ▪ szalakóta ( <i>Coracias garrulus</i> )       | fészkelő: A               |



|   |                           |
|---|---------------------------|
| ▪ haris ( <i>Crex crex</i> )                        | fészkelő: C               |
| ▪ balkáni fakopáncs ( <i>Dendrocopos syriacus</i> ) | álló: C                   |
| ▪ kerecsensólyom ( <i>Falco cherrug</i> )           | fészkelő: A               |
| ▪ vándorsólyom ( <i>Falco peregrinus</i> )          | gyülekező: C              |
| ▪ kék vércse ( <i>Falco vespertinus</i> )           | fészkelő: A, gyülekező: B |
| ▪ rétisas ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )           | telelő: B                 |
| ▪ gólyatöcs ( <i>Himantopus himantopus</i> )        | fészkelő: B               |
| ▪ törpegém ( <i>Ixobrychus minutus</i> )            | fészkelő: C               |
| ▪ töviszúró gébics ( <i>Lanius collurio</i> )       | fészkelő: C               |
| ▪ kis örgébics ( <i>Lanius minor</i> )              | fészkelő: B               |
| ▪ kékbegy ( <i>Luscinia svecica</i> )               | fészkelő: C               |
| ▪ barna kánya ( <i>Milvus migrans</i> )             | gyülekező: C              |
| ▪ tűzok ( <i>Otis tarda</i> )                       | álló: C                   |
| ▪ halászsas ( <i>Pandion haliaetus</i> )            | gyülekező: C              |
| ▪ kanalasgém ( <i>Platalea leucorodia</i> )         | gyülekező: C              |
| ▪ aranylile ( <i>Pluvialis apricaria</i> )          | gyülekező: A              |
| ▪ kis vízicsibe ( <i>Porzana parva</i> )            | fészkelő: C               |
| ▪ pettyes vízicsibe ( <i>Porzana porzana</i> )      | fészkelő: C               |
| ▪ gulipán ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )         | fészkelő: C               |
| ▪ réti cankó ( <i>Tringa glareola</i> )             | gyülekező: B              |

#### 4.2.1.2. A 275/2004 kormányrendelet 1. B) számú mellékletben meghatározott, az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb, vonuló madárfajok

|  |                           |
|--|---------------------------|
| ▪ tőkés réce ( <i>Anas platyrhynchos</i> )     | gyülekező: C              |
| ▪ nagy lilik ( <i>Anser albifrons</i> )        | gyülekező: B              |
| ▪ nyári lúd ( <i>Anser anser</i> )             | fészkelő: C, gyülekező: C |
| ▪ sárszalonna ( <i>Gallinago gallinago</i> )   | fészkelő: C, gyülekező: C |
| ▪ nagy goda ( <i>Limosa limosa</i> )           | fészkelő: C, gyülekező: C |
| ▪ nagy póling ( <i>Numenius arquata</i> )      | gyülekező: C              |
| ▪ kis póling ( <i>Numenius phaeopus</i> )      | gyülekező: C              |
| ▪ füleskuvik ( <i>Otus scops</i> )             | fészkelő: C               |
| ▪ guvat ( <i>Rallus aquaticus</i> )            | fészkelő: C               |
| ▪ függőcinege ( <i>Remiz pendulinus</i> )      | fészkelő: C               |
| ▪ bőjtő réce ( <i>Spatula querquedula</i> )    | gyülekező: C              |
| ▪ kis vöcsök ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> ) | gyülekező: C              |
| ▪ piroslábú cankó ( <i>Tringa totanus</i> )    | fészkelő: C               |

#### 4.2.2. A természeti állapot ismertetése

##### 4.2.2.1. Általános természeti állapot

A 33 település határában elterülő különleges madárvédelmi terület 3 kistáját (Gyöngyösi-sík, Hevesi-sík, Hevesi-ártér) érint. A Natura 2000 terület Hevesi-síkra és Hevesi-ártérre eső része a 63.959 hektár kiterjedésű Hevesi-sík IBA-terület („Fontos Madárelőhelyek”), míg a Gyöngyösi-síkra eső nyugati részének jelentős hányada az 57.179 hektáros Jászság IBA-terület részét képezi. A különleges madárvédelmi terület elsősorban a pusztai madárfajok számára jelent kiemelt élőhelyet: a globálisan sebezhető kategóriába sorolt parlagi sas (*Aquila heliaca*) (17–21 pár, a hazai állomány 7–14%-a), valamint a veszélyeztetett kerecsensólyom (*Falco cherrug*) (17–18 pár, a hazai állomány 9–12%-a) egyik legjelentősebb hazai fészkelőterülete. A pélyi, a tiszánánai, illetve a poroszlói puszták a fokozottan védett ugartyúk (*Burhinus oedipnemus*) (5–10 pár) és a globálisan sebezhető kategóriába sorolt tűzok (*Otis tarda*) (14–15 egyed) kedvelt élőhelyei. A rövid fűvű szikesek, illetőleg egyes szántók és állattartó telepek gyakori fészkelője a parlagi pityer (*Anthus campestris*) (130–170 pár). A pusztai gyepek melletti fasorokban, erdősávokban költ a fokozottan védett, mérsékelt fenyegetett szalakóta (*Coracias garrulus*) (150–200 pár, a hazai állomány 8–11%-a), valamint a kék vércse (*Falco vespertinus*) (50–70 pár, a hazai állomány 3–7%-a). Ugyanezen élőhelyekhez kötődik a Natura 2000 területen



kifejezetten gyakorinak számító kis őrgébics (*Lanius minor*) (170–190 pár) is. A szikes rétek, belvizes szántók, tocsogós élőhelyek a vonulási időszakban számos partimadárnak biztosítanak fontos táplálkozó- és pihenőhelyet. Közülük is kiemelkedő főként tavasszal a pajzsoscankó (*Calidris pugnax*) átvonuló állománya (100–2000 egyed), de említést érdemel a tavaszi és őszi vonulás során megjelenő réti cankó (*Tringa glareola*) (450–550 egyed), valamint az aranylile (*Pluvialis apricaria*) (100–2000 egyed) is. A nagyobb kiterjedésű mocsarakban a gémfélék közül több helyen fészkel a fokozottan védett bölömbika (*Botaurus stellaris*) (25–30 pár), illetve a törpegém (*Botaurus minutus*) (45–55 pár), míg a guvatfélék (Rallidae) közül a kis vízicsibe (*Zapornia parva*) (10–50 pár) említhető meg. A Hevesi-sík leggyakoribb ragadozómadara a nádasokban, mocsárréteken megtelepedő, de az utóbbi időben gabonátáblákban is fészkelő barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) (100–120 pár). Jóval ritkább a fokozottan védett hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), mely a különleges madárvédelmi területen szinte kizárólag gabonátáblában költ (1–5 pár). Az érintett élőhelyek pocokgradációs években gyakoribb, egyébként pedig alkalmi fészkelője a réti fülesbagoly (*Asio flammeus*) (0–5 pár). A Natura 2000 területen a téli időszakban számos kékes rétihéja (*Circus cyaneus*) (90–200 egyed) és rétisas (*Haliaeetus albicilla*) (30–40 egyed) táplálkozik.

#### 4.2.2.2. A beruházással érintett területrész jellemzése aktuális felmérés alapján

##### 4.2.2.2.1. A vizsgálat időpontja, helyszíne, módszere

Az ornitológiai felmérést 2026. március 23–27-én, valamint április 1–2-án és 7–8-án végeztük. Ezen periódus a madárfajok egy részénél a költési időszak kezdetére esik, számos faj azonban ilyenkor még csak vonulóként mutatkozik, vagy még meg sem érkezett telelőhelyéről. Erre való tekintettel a kapott adatok csupán tájékoztatásul szolgálhatnak a tervezett beavatkozáshoz, és csak a korábbi élőhelyi tapasztalatokra (egyes madárfajok fészkelőhely- és táplálkozóhely-preferenciájára) hagyatkozva bocsátkozhatunk fészkelő fajokat érintő predikciókba.

Az öntözni tervezett szántókon kívül a mederrendezéssel érintett csatornaszakaszok és a vízvezeték-nyomvonalak esetében mindkét irányban 20-20 méterig terjedt a pufferezóna, tehát összesen 40 méter szélességű sávokat vettünk figyelembe. A hatásterület bejárása körülbelül 1 km/h sebességgel haladva történt, a vizuális észleléseket egy 10-szeres nagyítású és 50 mm-es lencseátmérőjű keresőtávcső segítette.

Saját eredményeinket kiegészítettük a természetvédelmi kezelőnek (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság) az érintett területre vonatkozó, az elmúlt 10 évből származó biotikai adataival. A madárfajok elnevezésénél az International Ornithological Committee (IOC) által alkalmazott tudományos neveket vettük alapul.

##### 4.2.2.2.2. A vizsgálat eredményei

A vizsgálati területet az áttekinthetőség érdekében 5 nagyobb felmérési egységre bontottuk, melyek a következők:

###### 1. egység:

A 3212-es mellékúttól (Besenyőtelek–Tiszanána műút) nyugatra, Kömlő településtől északra eső területek. Az „I” zóna tartozik ide.

###### 2. egység:

A 3212-es mellékúttól (Besenyőtelek–Tiszanána műút) nyugatra, Kömlőtől településtől délre eső területek. Az „E” zóna tartozik ide.

###### 3. egység:

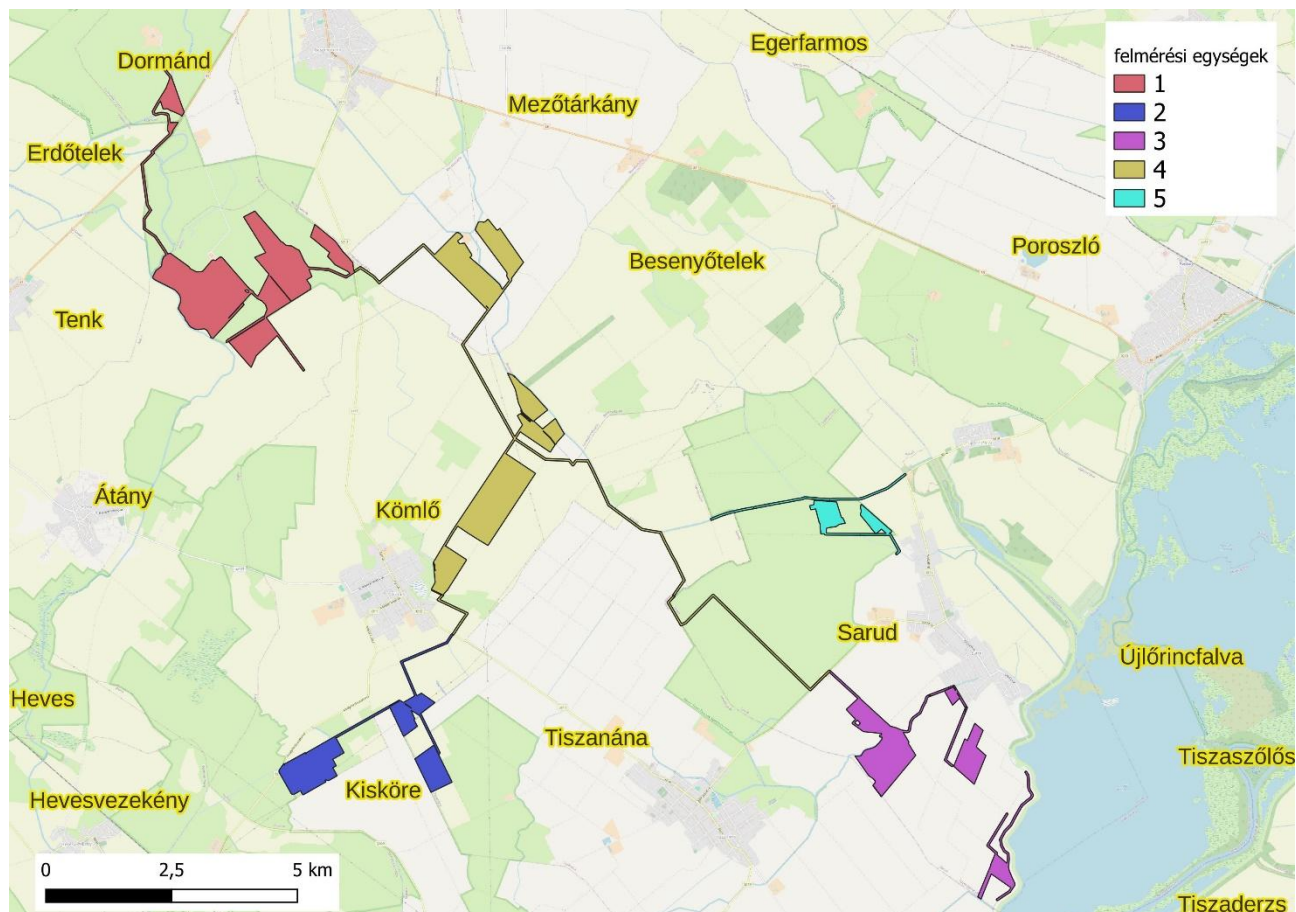
A 3213-as mellékúttól (Tiszanána–Sarud műút) délre eső területek. Az „A”, a „B”, a „C” és a „D” zóna tartozik ide.

###### 4. egység:

A 3212-es mellékúttól (Besenyőtelek–Tiszanána műút) keletre, 3213-as mellékúttól (Tiszanána–Sarud műút) északra eső területek, kivéve az elkülönült „L” zónát. Az „F”, a „G”, a „H” és a „J” zóna tartozik ide.

## 5. egység:

Az „L” zóna tartozik ide.



3. ábra. A felmérési egységek áttekintő térképe

A madárközösségeket a felmérési egységek szerinti bontásban ismertetjük. Saját megfigyeléseink körülményei és a természetvédelmi kezelő adatbázisából származó, fészkelésre vonatkozó információk alapján a potenciális/biztos fészkelő fajokat \*-gal jelöltük. (Az EU Madárvédelmi Irányelvének – 79/409/EGK – I. mellékletében szereplő, közösségi jelentőségű fajok nevét **félkövérrel** emeltük ki.)

### 1. felmérési egység:

Aktuális vizsgálatunk során észlelt fajok:

\*tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), \*fácán (*Phasianus colchicus*), erdei szalonka (*Scolopax rusticola*), **\*parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, **\*barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**, \*vörös vércse (*Falco tinnunculus*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), \*függőcinege (*Remiz pendulinus*), \*mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), \*csilpcsalpfűzike (*Phylloscopus collybita*), \*fekete rigó (*Turdus merula*), \*vörösbegy (*Erithacus rubecula*), \*cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), \*tengelic (*Carduelis carduelis*), \*sordély (*Emberiza calandra*).

A BNPI adatbázisában szereplő, az elmúlt 10 évben észlelt további fajok:

\*fűrj (*Coturnix coturnix*), **lappantyú (*Caprimulgus europaeus*)**, sarlósfecske (*Apus apus*), **daru (*Grus grus*)**, \*bíbic (*Vanellus vanellus*), **aranylile (*Pluvialis apricaria*)**, **fehér gólya (*Ciconia ciconia*)**, szürke gém (*Ardea cinerea*), **nagy kócsag (*Ardea alba*)**, **kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**, **hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)**,

**rétisas (*Haliaeetus albicilla*)**, \*egerészölyv (*Buteo buteo*), \*kuvik (*Athene noctua*), \*erdei fülesbagoly (*Asio otus*), \*búbosbanka (*Upupa epops*), \*szalakóta (*Coracias garrulus*), **kék vércse (*Falco vespertinus*)**, kabsólyom (*Falco subbuteo*), **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)**, \*tövisszúró gébics (*Lanius collurio*), \*kis őrgébics (*Lanius minor*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), \*csóka (*Coloeus monedula*), holló (*Corvus corax*), partifecske (*Riparia riparia*), füsti fecske (*Hirundo rustica*), \*nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*), \*kerti geze (*Hippolais icterina*), \*kerti poszáta (*Sylvia borin*), \*mezei poszáta (*Curruca communis*), seregély (*Sturnus vulgaris*), \*fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), \*rozsdás csuk (*Saxicola rubetra*), \*hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), mezei veréb (*Passer montanus*), \*sárga billegető (*Motacilla flava*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), \***parlagi pityer (*Anthus campestris*)**.

## 2. felmérési egység:

Aktuális vizsgálatunk során észlelt fajok:

tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), \*fácán (*Phasianus colchicus*), búbos (*Vanellus vanellus*), \***barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**, egerészölyv (*Buteo buteo*), \*vörös vércse (*Falco tinnunculus*), \*holló (*Corvus corax*), \*mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), \*cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), \*sárga billegető (*Motacilla flava*), \*sordély (*Emberiza calandra*).

A BNPI adatbázisában szereplő, az elmúlt 10 évben észlelt további fajok:

**vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*)**, **kis lilik (*Anser erythropus*)**, bütykös hattyú (*Cygnus olor*), bőjtű réce (*Spatula querquedula*), fűrj (*Coturnix coturnix*), nagy goda (*Limosa limosa*), **pajzsoscankó (*Calidris pugnax*)**, piroslábú cankó (*Tringa totanus*), **fekete gólya (*Ciconia nigra*)**, \***parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, **kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**, **hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)**, gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), \*erdei fülesbagoly (*Asio otus*), \*búbosbanka (*Upupa epops*), **szalakóta (*Coracias garrulus*)**, **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)**, \***tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**, \***kis őrgébics (*Lanius minor*)**, nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), \*énekes nádirigó (*Acrocephalus palustris*), fenyőrigó (*Turdus pilaris*), kormos légykapó (*Ficedula hypoleuca*), **parlagi pityer (*Anthus campestris*)**, fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*), tengelic (*Carduelis carduelis*), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*).

## 3. felmérési egység:

Aktuális vizsgálatunk során észlelt fajok:

\*tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), \*fácán (*Phasianus colchicus*), **kék galamb (*Columba oenas*)**, **vörös kánya (*Milvus milvus*)**, \*erdei fülesbagoly (*Asio otus*), függőcinege (*Remiz pendulinus*), \*mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), \*cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*).

A BNPI adatbázisában szereplő, az elmúlt 10 évben észlelt további fajok:

**vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*)**, kakukk (*Cuculus canorus*), **daru (*Grus grus*)**, búbos (*Vanellus vanellus*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, karvaly (*Accipiter nisus*), héja (*Astur gentilis*), \***barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**, **kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**, **hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)**, **rétisas (*Haliaeetus albicilla*)**, gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), macskabagoly (*Strix aluco*), \*búbosbanka (*Upupa epops*), \***szalakóta (*Coracias garrulus*)**, \*zöld küllő (*Picus viridis*), \*vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **kék vércse (*Falco vespertinus*)**, **kis sólyom (*Falco columbarius*)**, **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)**, sárgarigó (*Oriolus oriolus*), \***tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**, \***kis őrgébics (*Lanius minor*)**, nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), \*csóka (*Coloeus monedula*), \***karvalyposzáta (*Curruca nisoria*)**, \***kékbegy (*Luscinia svecica*)**, \*hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), mezei veréb (*Passer montanus*).

## 4. felmérési egység:

Aktuális vizsgálatunk során észlelt fajok:

nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), \*fácán (*Phasianus colchicus*), **parlagi galamb (*Columba livia* f. *domestica*)**, örvös galamb (*Columba palumbus*), erdei cankó (*Tringa*



*ochropus*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), \***barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), \***egerészölyv** (*Buteo buteo*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), \***vörös vércse** (*Falco tinnunculus*), **kerecsensólyom** (*Falco cherrug*), **réti fülesbagoly** (*Asio flammeus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), holló (*Corvus corax*), \***mezei pacsirta** (*Alauda arvensis*), \***csilpcsalspüfűzike** (*Phylloscopus collybita*), \***seregély** (*Sturnus vulgaris*), fenyőrigó (*Turdus pilaris*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), **vörösbegy** (*Erithacus rubecula*), \***cigánycsuk** (*Saxicola rubicola*), mezei veréb (*Passer montanus*), \***sárga billegető** (*Motacilla flava*), **barázdabillegető** (*Motacilla alba*), réti pityer (*Anthus pratensis*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), citromsármány (*Emberiza citrinella*).

A BNPI adatbázisában szereplő, az elmúlt 10 évben észlelt további fajok:

kanalas réce (*Spatula clypeata*), fürj (*Coturnix coturnix*), \***kis vöcsök** (*Tachybaptus ruficollis*), **gulipán** (*Recurvirostra avosetta*), **aranylile** (*Pluvialis apricaria*), **fakó rétihéja** (*Circus macrourus*), **hamvas rétihéja** (*Circus pygargus*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), gyöngybagoly (*Tyto alba*), \***búbosbanka** (*Upupa epops*), \***szalakóta** (*Coracias garrulus*), **fekete harkály** (*Dryocopus martius*), \***tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), \***kis őrgébics** (*Lanius minor*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), füsti fecske (*Hirundo rustica*), \***nádirigó** (*Acrocephalus arundinaceus*), \***foltos nádiposzáta** (*Acrocephalus schoenobaenus*), énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris*), \***karvalyposzáta** (*Curruca nisoria*), kis poszáta (*Curruca curruca*), mezei poszáta (*Curruca communis*), \***kékbegy** (*Luscinia svecica*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), rozsdás csuk (*Saxicola rubetra*), \***hantmadár** (*Oenanthe oenanthe*), \***nádi sármány** (*Emberiza schoeniclus*).

#### 5. felmérési egység:

Aktuális vizsgálatunk során észlelt fajok:

fácán (*Phasianus colchicus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), erdei fülesbagoly (*Asio otus*), szajkó (*Garrulus glandarius*), \***széncinege** (*Parus major*), függőcinege (*Remiz pendulinus*), \***mezei pacsirta** (*Alauda arvensis*), őszapó (*Aegithalos caudatus*), csilpcsalspüfűzike (*Phylloscopus collybita*), sárgafejű királyka (*Regulus regulus*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), \***cigánycsuk** (*Saxicola rubicola*), sárga billegető (*Motacilla flava*), réti pityer (*Anthus pratensis*), tengelic (*Carduelis carduelis*), sordély (*Emberiza calandra*).

A BNPI adatbázisában szereplő, az elmúlt 10 évben észlelt további fajok:

**lappantyú** (*Caprimulgus europaeus*), **túzok** (*Otis tarda*), \***karvaly** (*Accipiter nisus*), **héja** (*Astur gentilis*), \***barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), \***egerészölyv** (*Buteo buteo*), gyöngybagoly (*Tyto alba*), \***füleskuvik** (*Otus scops*), \***búbosbanka** (*Upupa epops*), gyurgyalag (*Merops apiaster*), nyaktekeres (*Jynx torquilla*), \***zöld küllő** (*Picus viridis*), \***vörös vércse** (*Falco tinnunculus*), **kis sólyom** (*Falco columbarius*), \***kabasólyom** (*Falco subbuteo*), \***tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), \***kis őrgébics** (*Lanius minor*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), csóka (*Coloeus monedula*), holló (*Corvus corax*), \***karvalyposzáta** (*Curruca nisoria*), \***seregély** (*Sturnus vulgaris*), **fekete rigó** (*Turdus merula*), **fenyőrigó** (*Turdus pilaris*), \***vörösbegy** (*Erithacus rubecula*), \***kékbegy** (*Luscinia svecica*), \***fülemüle** (*Luscinia megarhynchos*), \***hantmadár** (*Oenanthe oenanthe*), \***erdei pinty** (*Fringilla coelebs*), meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*).

#### 4.2.2.2.3. Összefoglalás

A vizsgálati területen kimutatott madárfajok száma az elmúlt 10 év adatai alapján összesen 109. A minimum 47 fészkelőként jelen lévő faj – melyek közül 9 közösségi jelentőségű – többsége a nyílt, agrár területekhez, valamint a fás-cserjés, szegély jellegű élőhelyekhez kötődik, de előfordulnak nádasokhoz, vizes élőhelyekhez, épületekhez kötődők is. Az észlelt fajok közül kiemelkedik a fokozottan védett **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), valamint a **túzok** (*Otis tarda*), melyek zavarásra különösen érzékenyek, és a beavatkozások által érintett terület közelében fészkelnek vagy fészkelhetnek. Figyelmet érdemel még a szintén fokozottan védett **szalakóta** (*Coracias garrulus*) és **kék vércse** (*Falco vespertinus*) is, előbbi a vizsgálati területen belül 6 ponton is költ, míg utóbbinak egy telepe az öntözővezeték-nyomvonal 100 méteres körzetén belül található. További említésre méltó természetvédelmi értéket jelentenek a tájegységben gyakran számító, közösségi jelentőségű énekesmadárfajok, mint a **kis őrgébics** (*Lanius minor*), a **tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), a **kékbegy**

(*Luscinia svecica*), a karvalyposzáta (*Curruca nisoria*) és a parlagi pityer (*Anthus campestris*) fészkelő állományai.

## 5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

### 5.1. A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS LEÍRÁSA A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN

#### 5.1.1. A tervnek vagy beruházásnak a Hevesi-sík (HUBN10004) különleges madárvédelmi területen belüli térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása

##### 5.1.1.1. A tervezett munkálatok hatásterülete

##### 5.1.1.1.1. Közvetlen építési hatásterület

A közvetlen hatásterület élővilág-védelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a beavatkozással kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek és a Natura 2000 területen belülrre esik. Jelen esetben a közvetlen hatásterület a vízleadó útvonal területe, itt várhatóak olyan munkák, amelyek az öntözés megvalósítását segítik.

Ezek a meglévő csatornák fejlesztési munkálatai, az új csatornák építése, árkok felújítása, műtárgyak építése, nyomóvezetékek fektetési munkái, vezetékek eljuttatása a pivotok kiállási pontjáig.

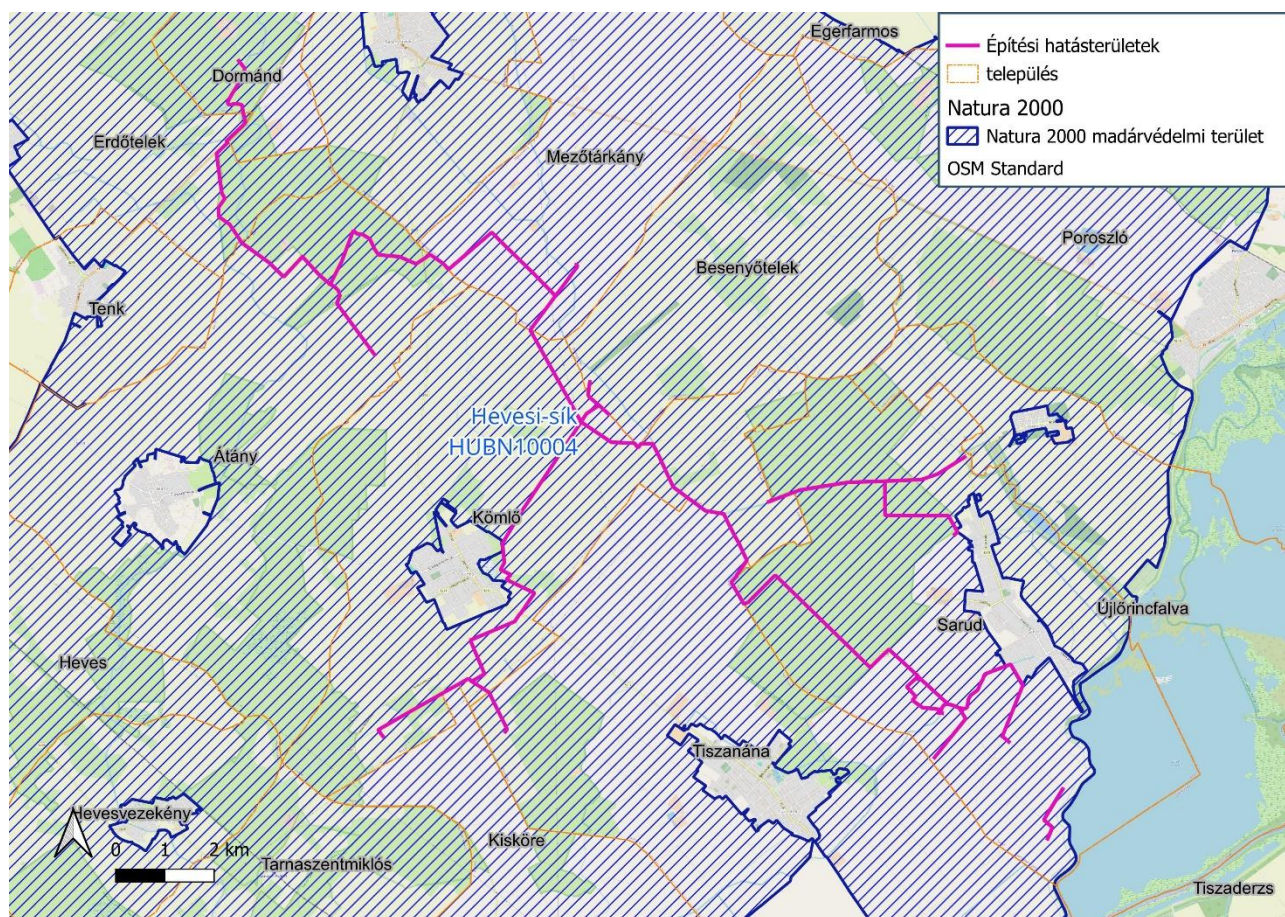
Ezek alapján a megvalósítás munkálataival az 1. és a 2. táblázatban szereplő földrészletek érintettek.

3. táblázat. Egyes beavatkozások hossza

| Beavatkozástípus                    | Hossz (m) |
|-------------------------------------|-----------|
| Új öntözővezeték                    | 47239     |
| Árok rendezés                       | 3364      |
| Csatorna                            | 5924      |
| Csatorna kialakítás áteresszel      | 173       |
| Meglévő csatorna jó karba helyezése | 1939      |
| Végösszeg                           | 58640     |

10 m átlagos munkavégzési szélességgel számolva a területigénybevétel mintegy 58,6 ha-nak becsülhető a Natura 2000 madárvédelmi területen belül.





4. ábra. Közvetlen építési hatásterület becsült kiterjedése a Natura 2000 területen belül

#### 5.1.1.1.2. Közvetett építési hatásterület

Az élővilág szempontjából értelmezhető közvetett hatásterülethez tartoznak a munkálatok zaj- és vibrációs terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által a megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül közvetetten jelentkező hatások. 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. 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.

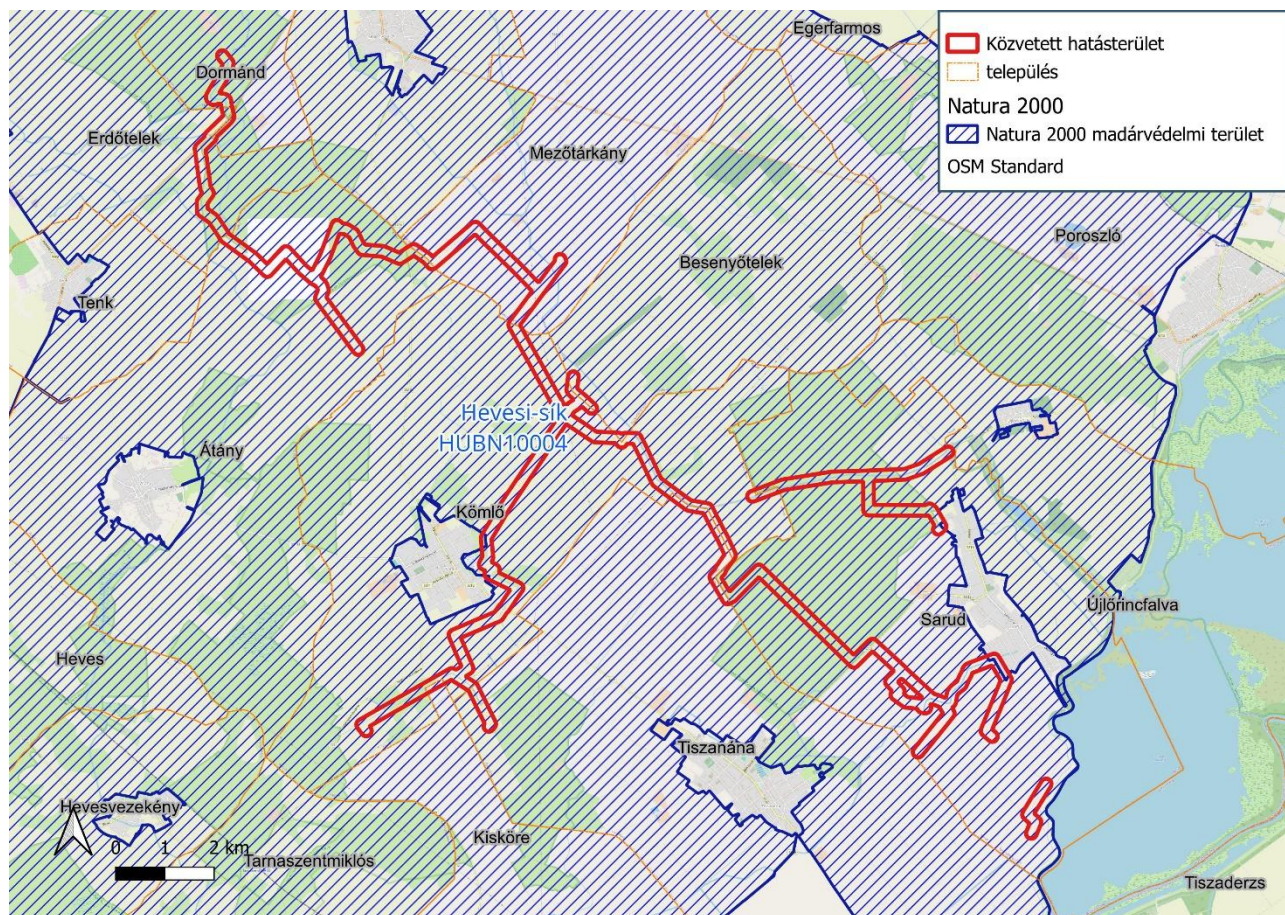
A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett a 4. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot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

A humán szempontból megállapított levegőminőség-védelmi és zajvédelmi határértékek figyelembevételével számított levegőminőség-védelmi és zajvédelmi hatásterület határa a projekt keretében végrehajtásra tervezett tevékenység (meglévő csatornák fejlesztési munkálatai, az új csatornák építése, árkok felújítása, műtárgyak építése, nyomóvezetékek fektetési munkái) esetében a munkaterület szélétől számítva maximálisan 108 m (lásd EVD dokumentáció levegőtisztaság-védelmi hatásterület, 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti „A” feltétel alapján a NO<sub>x</sub> komponenshez tartozó hatástávolság).

Releváns információk hiányában ezt az élővilágra vonatkozóan is elfogadjuk.



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.



5. ábra. Közvetlen építési hatásterület becsült kiterjedése a Natura 2000 területen belül

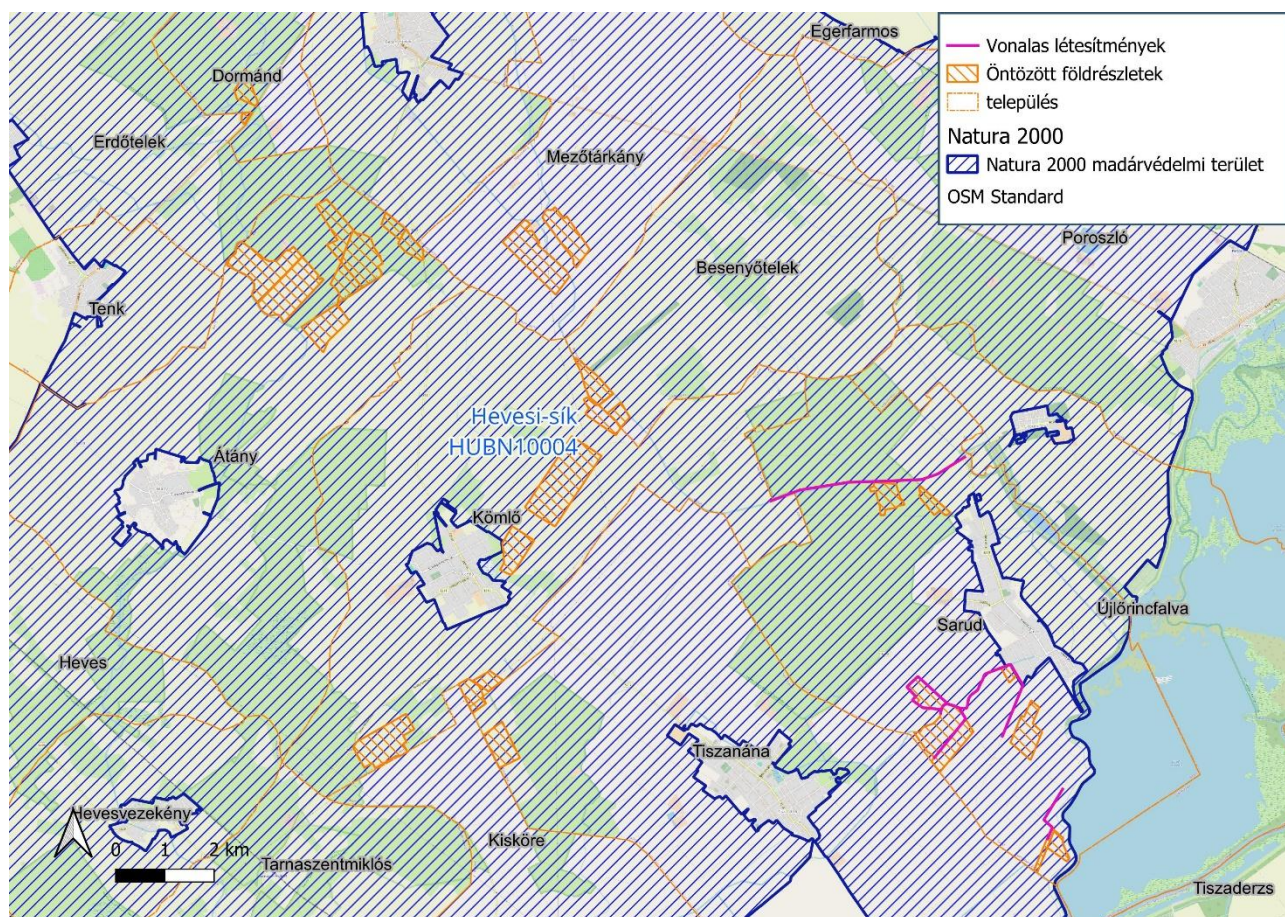
#### 5.1.1.2. Az üzemelés hatásterülete

Élővilágvédelmi 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 projekt esetében a tervezett beavatkozás (öntözés) érzékelhetően kis mértékben megváltoztatja az üzemelés által érintett hrsz-ek KMT területén előforduló élőhelyeinek adottságait, amely 4 környezeti tényezőben jelent változást:

- 1, az öntözéssel érintett szántóföldi területek vízháztartása időszakosan megváltozik.
- 2, a vízleadó útvonal egyes szakaszain a vízpótlás miatt az öntözési időszakokban javul a vízháztartás, hiszen többletvíz jelenik meg a csatornában, árkokban.
- 3, vizuális zavaró hatásként és akadályként jelentkezik a pivotok felépítményének megjelenése.
4. megváltozhatnak a termesztett növényi kultúrák a parcellák területén

A hatásterület így egyrészt a vízleadó útvonal egy része, és az 1. táblázatban felsorolt szántóföldi ingatlanok egésze, amelyeken az öntözés megvalósul.





6. ábra. Üzemelési hatásterület becsült kiterjedése a Natura 2000 területen belül

## 5.1.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása

### 5.1.2.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége

#### 5.1.2.1.1. A 275/2004 kormányrendelet 1. A) számú mellékletben meghatározott közösségi jelentőségű madárfajok

#### **Jégmadár – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük, valamint a természetvédelmi kezelő biotikai adatai között sem szerepel korábbi előfordulása a beruházási területről, így jelenlétét nem valószínűsítjük.

##### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezési munkáknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

#### **Kis lilik – *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)**

## A faj érintettsége

Előfordulása elsősorban nagyobb átvonuló libacsapatokban, leginkább nagy lilikkel (*Anser albifrons*) vegyülve valószínűsíthető november és március között, de a szántóföldeken táplálkozó egyedek megjelenése sem zárható ki. Ezt bizonyítja egy 2018. december 22-i észlelése is, amikor a Tiszanána 0139/8 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón figyelték meg 2 példányát (BNPI-biotika).

## Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen pihenő állományára.

## Az üzemelés várható hatásai

A csekélyebb manőverező képességű, de ritkán megjelenő faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen alacsony. Ez a potenciálisan fennálló érintettség a 8. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen pihenő/átvonuló állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

## Parlagi pityer – *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

### Elterjedési terület

Politipikus faj, melynek a Magyarországon is élő törzsalakja, az *A. c. campestris* Európától és Északnyugat-Afrikától Iránig, és Délnyugat-Türkmenisztánig fészkel (MAGYAR 2009).

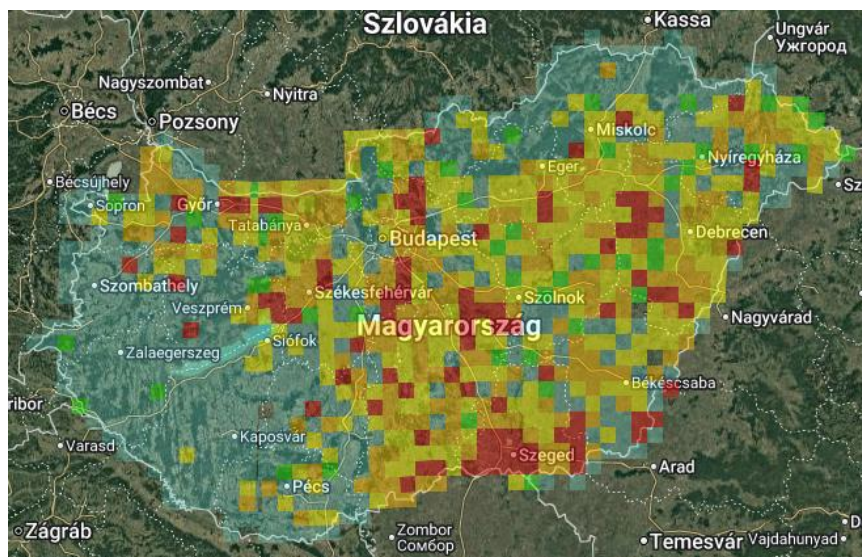


7. ábra. A parlagi pityer (*Anthus campestris*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

### Hazai elterjedés, élőhely

Az alföldi homokpuszták, gyepek és legelők, valamint a mezőgazdasági területeket szegélyező dűlőutak, csatorna- és árokpartok elég gyakori fészkelője (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008). Legkedveltebb költőhelyei azok a rövid és közepesen magas fűű területek, amelyekben – legalább szórványosan – kopár foltok is vannak (ezek a kopár részek akár a füves területeken keresztülhúzó dűlőutak is lehetnek). A nagy kiterjedésű szántóföldeken is megtalálható, ha azok mezsgyéjében számára alkalmas magasságú növényzet van vagy pl. belvíz miatti kopár foltok maradnak bennük. A manapság sokfelé gyakori elgyomosodott szántókon is fészkelhet (HARASZTHY 2019). A Duna–Tisza közének középső és északi részein (Solti-síkság, Kiskunság, Jászság), továbbá a Köröstől északra fekvő tiszántúli területeken (Nagykunság, Nagy- és Kis-Sárrét, Hortobágy, Nyírség) a leggyakoribb, de a Dél-Alföldön is elterjedt. Az ország északi részének hegylábi területein, száraz domboldalain, szőlőiben kisebb számban költ. A Dunántúl keleti felében csak szórványosan fészkel, a Nyugat- és Délnyugat-Dunántúlon pedig kifejezetten ritka (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008).





8. ábra. A parlagi pityer (*Anthus campestris*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu>)

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk időszaka (március vége, április eleje) nem tette lehetővé megfigyelését a beruházás által érintett területen – egyedei ilyenkor még többnyire a fészkelőhely felé vonulnak. A természetvédelmi kezelő ugyanakkor két helyszínen (Atány 0311 és 0274/1 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántók) is jelzi fészkelését 2023, illetve 2024 májusából.

### Az építés várható hatásai

A tervezett beavatkozások közül az öntözővezeték-fektetés munkálatai érinthetik a faj fészkelőhelyeit. A 7. fejezetben kifejtett időbeli korlátozó intézkedések figyelembevételével végzett kivitelezés esetén a negatív hatások teljes mértékben elkerülhetők.

### Az üzemelés várható hatásai

Bár az öntözött, nedves területek nem kedvezőek a faj számára – a száraz, kopár területekhez kötődik –, az Alföldön elterjedt fészkelőnek számít, megfelelő élőhelyek nagy számban találhatók a beruházási terület szűkebb és tágabb környezetében is.

**A fentiek miatt a fajt a tervezett beruházás vonatkozásában hatásviselőnek ítéljük.**

### Parlagi sas – *Aquila heliaca* Savigny, 1809

#### Elterjedési terület

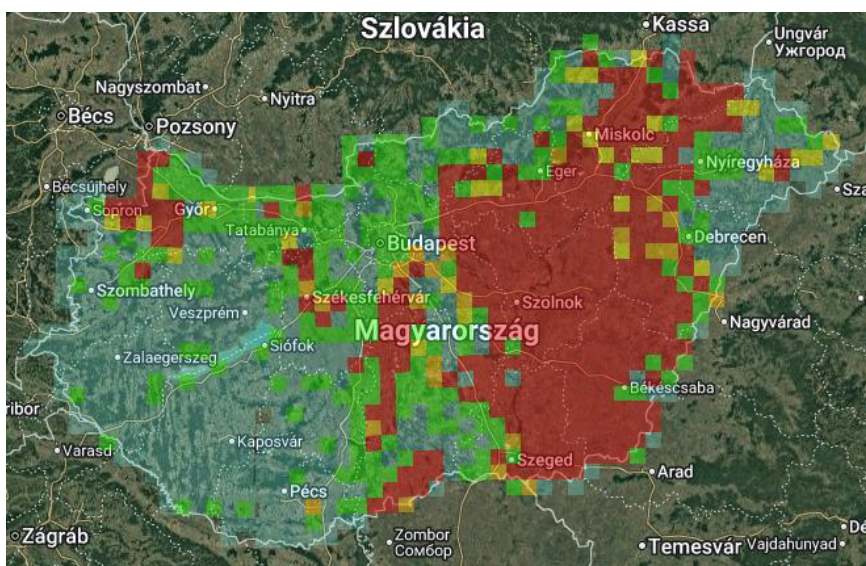
Monotipikus faj. Az Ibériai-félszigeten költő ibériai sast (*Aquila adalberti*) régebben alfajként tárgyalták, de az utóbbi időben már önálló fajként kezelik, és Európa egyik legveszélyeztetettebb ragadozómadara. Költőterülete az eurázsiai erdőssztyepp régiót követi és kelet-nyugati irányban az ausztriai Morva-mezőtől a Bajkál-tóig, míg észak-dél irányban a Dél-Uráltól Közép-Törökországig fészkel (HORVÁTH & KOVÁCS 2009).



9. ábra. A parlagi sas (*Aquila heliaca*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

### Hazai elterjedés, élőhely

Természetes élőhelyei a nagy kiterjedésű, nyílt területek, amelyeken magányos fák, facsoportok, fasorok vagy kisebb erdőfoltok találhatók. Hazánkban elsősorban a nagy füves puszták környékén és a mezőgazdasági művelés alatt álló területeken fészkel. Kisebb számban a középhegységekben vagy azok peremén is költ, ahol elsősorban a déli kitettségű völgyekben építi fészket, de ismertek olyan párok is, amelyek a magasabb – bükkös – régióban költenek. Esetenként kisebb-nagyobb fenyőfoltokban is megtelepszenek mind a hegyvidéken, mind a síkvidéken (HARASZTHY 2019).



10. ábra. A parlagi sas (*Aquila heliaca*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu>)]

### A faj érintettsége

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 600 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) 5 pár fészkelése valószínűsíthető.

### Az építés várható hatásai

Az érintettség a 7. fejezetben jelzett korlátozások figyelembevételével elkerülhető. Ebben az esetben a tervezett munkálatoknak a faj különleges madárvédelmi területen élő és kóborló állományára nem lesz érzékelhető

hatása, csupán alkalmi zavarás merülhet fel, melyet az érintett egyedek elkerülnek, a munkálatok a szaporodás sikerét biztosan nem befolyásolhatják negatívan.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

Abban az esetben, ha a működés során felmerülő beavatkozásokat a 7. fejezetben jelzett korlátozó intézkedések figyelembevételével végzik, akkor az öntözőberendezések általános működésének és az eseti, de emberi jelenlétet igénylő szerelési/karbantartási munkálatoknak nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területén élő és kóborló állományára, csupán alkalmi zavarás merülhet fel, melyet az érintett egyedek elkerülnek.

**Mivel a faj zavarásra különösen érzékeny, fokozottan védett, így a beruházás tekintetében kiemelt hatásviselőnek ítéljük.**

#### **Nagy kócsag – *Ardea alba* Linnaeus, 1758**

##### **A faj érintettsége**

A beruházási terület felett átrepülő, illetőleg alkalmi táplálkozó egyedek előfordulhatnak február és december eleje között, de az utóbbi évek enyhe teleinek köszönhetően akár egész évben is. A BNPI adatbázisában egyetlen korábbi észlelése szerepel: az Átány 0255/2 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón figyelték meg 10 példányos csapatát 2016. májusában.

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

Egyes rendezendő medrű, jelenleg szárazon álló csatornaszakaszon a duzzasztás révén megjelenő stabil vízborítás pozitív hatású lesz, mivel bővíti a faj táplálkozási lehetőségeit. Ugyanakkor a nagy testű, gyengébb manőverező képességű faj öntözőberendezésnek ütközése nem zárható ki. Ez a csekély, potenciális érintettség a 7. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Vörös gém – *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766**

##### **A faj érintettsége**

Elsősorban a vízzel borított csatornaszakaszok mentén fordulhatnak elő táplálkozó egyedei április és szeptember között, de késő nyáron a gyepek mentén pockokra vadászó példányok megjelenése is elképzelhető.

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

Egyes rendezendő medrű, jelenleg szárazon álló csatornaszakaszon a duzzasztás révén megjelenő stabil vízborítás pozitív hatású lesz, mivel bővíti a faj táplálkozási lehetőségeit. Ugyanakkor a nagy testű, gyengébb manőverező képességű faj öntözőberendezésnek ütközése nem zárható ki. Ez a csekély, potenciális érintettség a 7. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.



A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltettjük.

### Réti fülesbagoly – *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763)

#### Elterjedési terület

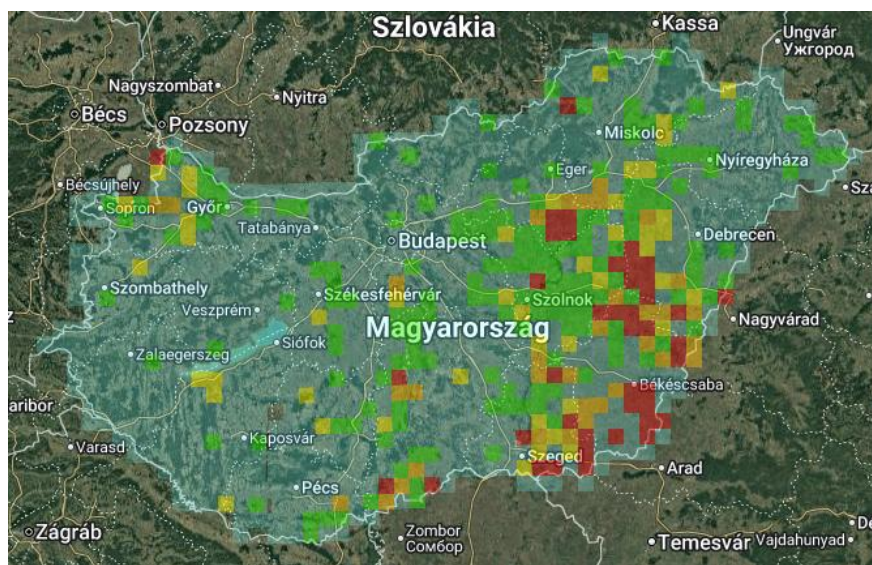
Eurázsia és Észak-Amerika középső és északi részein, valamint Dél-Amerika nyugati és déli felén fészkel. Európában Izlandon, a Brit-szigetek északi részén, valamint Skandináviában és Kelet-Európában költ rendszeresen, Délnyugat-, Nyugat- és Közép-Európában csak elszórtan és évről évre változó számban fészkel (HADARICS 2009).



11. ábra. A réti fülesbagoly (*Asio flammeus*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

#### Hazai elterjedés, élőhely

Hazánkban stabil állománya csak a Hanság területén költ, másutt csak ún. inváziós években jelenik meg fészkelőként (HARASZTHY 2019). Az elmúlt két évtizedben költött a Fertő, Hanság, dunántúli Sárrét, Ócsa, Kiskunság, Nagykunság, Hortobágy, Bihari-síkság, Jászság sás- és mocsárrétjein, gyepeken, esetenként gabonavagy lucernatáblákban évről-évre ingadozó számú fészkelőként (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008), de fészkel már fiatal erdőtelepítésben és borókásban is (HARASZTHY 2019). Vonuláskor, teleléskor sík vidékeken kis számban bárhol előfordulhat. Változó számú téli vendég, ebben az időszakban elsősorban turjánosaink és sásos, zsombékos mocsárrétjeink közelében bukkan fel, időnként csapatokba verődve. Egy-egy példány alkalmanként az örökzöld facsoportokban pihenő erdei fülesbaglyokhoz társul (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008).



12. ábra.. A réti fülesbagoly (*Asio flammeus*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés; (forrás: <https://map.mme.hu>)]

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk során a Kömlő 086/10 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó keleti szegélyén figyeltük meg 1 példányát március végén. A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 100 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) a természetvédelmi kezelő adatközlése alapján 2 pár fészkelése volt feltételezhető 2025 júniusában, szintén Kömlő határában. Mindkét észlelés mocsaras rétre, konkrétan az öntözővezeték nyomvonalától 70, illetve 98 méterre esett.

### Az építés várható hatásai

A tervezett beavatkozások közül az öntözővezeték-fektetés munkálatai zavarhatják a faj fészkelését. A 7. fejezetben kifejtett időbeli korlátozó intézkedések figyelembevételével végzett kivitelezés esetén a negatív hatások teljes mértékben elkerülhetők.

### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek várhatóan nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő, illetőleg telelő állományára.

**A fentiek miatt a fajt a tervezett beruházás vonatkozásában hatásviselőnek ítéljük.**

### Cigányréce – *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770)

#### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk során nem észleltük, valamint a természetvédelmi kezelő biotikai adatai között sem szerepel korábbi előfordulása a beuházási területről, így jelenlétét nem valószínűsítjük.

#### Az építés várható hatásai

A kivitelezési munkáknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

### Bölgébika – *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)

#### A faj érintettsége

A beruházási területen számára megfelelő élőhely nem található, legfeljebb átrepülő egyedek előfordulása valószínűsíthető.

#### Az építés várható hatásai

A kivitelezési munkáknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

#### **Vörösnyakú lúd – *Branta ruficollis* (Pallas, 1769)**

##### **A faj érintettsége**

Késő ősztől kora tavaszig elsősorban nagy lilik (*Anser albifrons*) csapatokban tűnhetnek fel a globálisan veszélyeztetett státuszú faj beruházási terület felett átrepülő példányai, de a szántókon táplálkozó egyedek megjelenése sem zárható ki. Ezt bizonyítja egy 2017. január 10-i, valamint egy 2018. december 22-i észlelése is, amikor a Sarud 0258 és a Tiszanána 0139/8 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón figyelték meg 2, illetve 3 példányát (BNPI-biotika).

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak előreláthatólag nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen pihenő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A csekélyebb manőverező képességű, de ritkán megjelenő faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen alacsony. Ez a potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen pihenő/átvonuló állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Ugartyúk – *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

A Natura 200 területen élőhelyét a rövidfűvű szikesek mellett a szántóföldi környezetbe ékelődő szikes foltok vagy alkalmi ugarok jelentik, fészkelő állományát 5-10 párra becsülik. A természetvédelmi kezelő adatbázisa szerint a faj az elmúlt 10 évben a beruházási területen, illetve annak 1 km-es körzetében nem fordult elő.

##### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezési munkáknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

#### **Pusztai ölyv – *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827)**

##### **A faj érintettsége**

A beruházási területen és környékén legfeljebb egy-egy alkalmi kóborló/átrepülő példány fordulhat elő. A BNPI adatbázisában egyetlen észlelése szerepel az elmúlt 10 évből: Sarud határában az 1-191. csatorna mentén – az öntözővezeték-nyomvonal közelében – figyeltek meg egy táplálkozó egyedet 2016 szeptemberében.

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.



### Az üzemelés várható hatásai

A nagyobb testű, de ritkán mutakozó faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen csekély, de nem zárható ki. Ez a potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### Pajzsoscankó – *Calidris pugnax* (Linnaeus, 1758)

##### A faj érintettsége

A beruházási terület belvizes szántóföldjein kisebb-nagyobb alkalmi táplálkozó csapatainak előfordulása valószínűsíthető a vonulási időszakban (február és május, illetőleg július és november között). Aktuális felmérésünk során nem észleltük, ugyanakkor a természetvédelmi kezelő adatbázisa szerint a Kömlő 0243/4 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó nyugati részén 2020. április 14-én 20, 2024. március 20-án pedig 12 példányát figyelték meg.

##### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### Lappantyú – *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

##### A faj érintettsége

A BNPI adatbázisában több észlelése is szerepel a Csincsa-csatorna keleti részének közvetlen környezetéből, főleg őszi adatok, de van köztük két májusi is, ami fészkelésre utal.

##### Az építés várható hatásai

A Csincsa-csatorna szárazon álló medrének tervezett rendezése, vízzel való feltöltése várhatóan nem érinti potenciális szaporodóhelyét. Mivel éjjel aktív fajról van, éjszakai munkavégzés pedig nem tervezett, így érdemi zavarás sem várható. Ezért a kivitelezésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### Fehér gólya – *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758)

##### A faj érintettsége

A beruházási területen nem költ (legközelebbi fészkei Sarud és Kömlő belterületén találhatók), táplálékkereső, gyülekező példányok azonban előfordulhatnak március közepe és szeptember közepe között.

### **Az építés várható hatásai**

A közismerten kultúrákövető faj az emberi jelenlétet jól elviseli, a zavarással szemben elkerülő magatartást tanúsít majd, ezért a kivitelezésnek nem lesz sem közvetlen, sem pedig közvetett negatív hatása a különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományra.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A nagy testű, gyengébb manőverező képességű és a beruházási területen a tavasztól kora ősziig tartó időszakban mutatkozó faj öntözőberendezésnek ütközése teljességgel nem zárható ki. Ez a csekély és csak potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben részletezett intézkedések betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### **Fekete gólya – *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)**

#### **A faj érintettsége**

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából meghatározott 400 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) nincs tudomásunk fészkeléséről. A természetvédelmi kezelő adatbázisában egyetlen megfigyelése szerepel az elmúlt 10 évből: Kömlő határában a Görbe-éri-14. csatorna mentén – az öntözővezeték-nyomvonal közvetlen közelében – látták 2 példányát 2016. június 22-én.

### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A nagy testű, gyengébb manőverező képességű és a beruházási területen a tavasztól kora ősziig tartó időszakban mutatkozó faj öntözőberendezésnek ütközése teljességgel nem zárható ki. Ez a csekély és csak potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben részletezett intézkedések betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### **Kígyászölyv – *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)**

#### **A faj érintettsége**

A BNPI adatbázisa az elmúlt 10 évből nem jelzi előfordulását a beruházás által érintett területről. Ugyanakkor kóborló/átrepülő egyedek előfordulása nem zárható ki, különösen a nyár végi, kora őszi időszakban.

### **Az építés várható hatásai**

A munkálatok környéken esetleg előforduló példányok a zavaró hatások elől elhúzódnak, elkerülő magatartást tanúsítanak majd, így a kivitelezésnek nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A nagy testű, gyengébb manőverező képességű, szórványosan mutatkozó faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen kicsi, de nem zárható ki. Ez a csekély és csak potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben javasolt intézkedések betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltettjük.

### Barna rétihéja – *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

#### Elterjedési terület

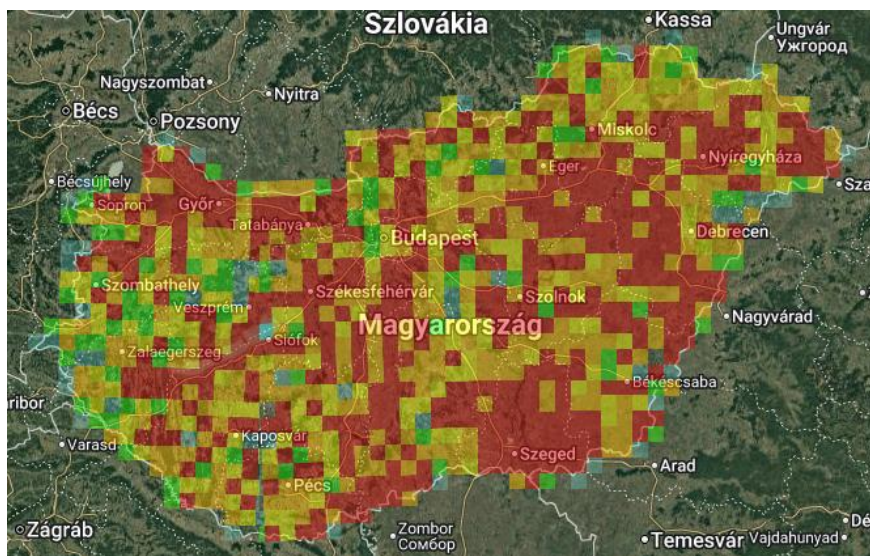
Palearktikus elterjedésű, politipikus faj. A törzsalaktól elkülönülő *C. a. harterti* Észak-Afrikában, Marokkótól Tunéziáig költ, míg a törzsalak, vagyis a *C. a. aeruginosus* költőterülete Európától kelet felé, Észak-Mongóliáig, illetve a Bajkál-tóig terjed. A törzsalak költőterülete északon az 55. fokig, kelet felé pedig Dánián, Svédország déli részén át a finn sarkkörig húzódik. Európa déli részén, így Portugália, Spanyolország, Olaszország és Görögország területén elterjedése foltoszerű (TÓTH 2009).



13. ábra. A barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

#### Hazai elterjedés, élőhely

Elég gyakori, gyorsan növekvő állományú fészkelő a sík- és dombvidéki nádas-gyékényes mocsárréteken és halastavakon, de mezőgazdasági területeken, valamint nagyobb csatornák szegélyében is költ (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008). Elsősorban az avas nádasok, gyékényesek, gyékényes nádasok, ritkábban sásos vagy tavi kákás állományokban fészkel (HARASZTHY 2019).



14. ábra. A barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu>)]

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk során számos alkalommal észleltük táplálékkereső/átvonuló egyedeit. A természetvédelmi kezelő adatbázisa fészkelését a beruházási területen 7 pontról – Átány, Mezőtárcány, Kömlő és Sarud községek határából is – jelzi az elmúlt 10 évből, ezek 1 helyszín (a Csincsa-csatorna medre) kivételével mind öntözni tervezett szántókon voltak.

### Az építés várható hatásai

Abban az esetben, ha a tervezett kivitelezési munkálatokat (pl. a Csincsa-csatorna medrének rendezése) a 7. fejezetben jelzetteknek megfelelően végzik, akkor tojásos vagy fiókás fészkaljak közvetlen pusztulása elkerülhető. Ebben az esetben az létesítésnek nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

Abban az esetben, ha a működés során felmerülő munkálatokat a 7. fejezetben jelzetteknek megfelelően végzik, akkor a tojásos vagy fiókás fészkaljak közvetlen pusztulása elkerülhető. Ebben az esetben a létesítésnek nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiek miatt a fajt a tervezett beruházás vonatkozásában hatásviselőnek ítéljük.**

### Kékes rétihéja – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

#### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk során 3 példányát észleltük a Mezőtárcány 0131 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón március 23-án. A BNPI adatbázisában az elmúlt 10 évből összesen 22 megfigyelése szerepel a beruházási területről az október 11. – április 16. közötti időszakból.

#### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen telelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen telelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Hamvas rétihéja – *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)

#### A faj érintettsége

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 100 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) a természetvédelmi kezelő adatközlése alapján 1 pár költése ismert az elmúlt 10 évből (2020. június 26.). A fészkelőhely a Kömlő 084 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántótól kb. 55 méterre keletre volt, már egy másik szántó területén.

#### Az építés várható hatásai

A tervezett beavatkozások közül az öntözővezeték-nyomvonala az említett fészkelőhelytől mintegy 800 méter távolságban halad, így a munkálatok biztosan nem fogják zavarni azt. Ezért a kivitelezésnek nem lesz sem közvetlen, sem pedig közvetett negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.



### Az üzemelés várható hatásai

Az öntözőrendszer működésének várhatóan nem lesz negatív hatása a szomszédos szántón található potenciális fészkelőhelyre, így a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára sem.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Békászó sas – *Clanga pomarina* (Brehm, 1831)

#### A faj érintettsége

A Natura 2000 területen csak kóborlóként van jelen (az SDF-en 1–3 példány szerepel). A beruházási területen a faj előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből. Egy-egy táplálékkereső egyed megjelenése azonban március és október között nem zárható ki.

#### Az építés várható hatásai

A munkálatok környéken esetleg előforduló példányok a zavaró hatások elől elhúzódnak, elkerülő magatartást tanúsítanak majd, így a kivitelezésnek nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

#### Az üzemelés várható hatásai

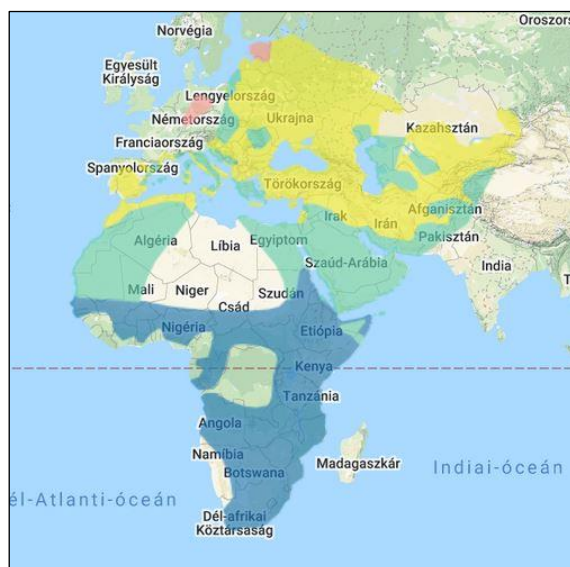
A nagy testű, gyengébb manőverező képességű, ritkán mutatkozó faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen kicsi, de nem zárható ki. Ez a csekély és csak potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben javasolt intézkedések betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Szalakóta – *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758

#### Elterjedési terület

Palearktikus elterjedésű, politipikus faj. Elterjedési területe Eurázsia és Északnyugat-Afrika erdőssztyepp zónáját öleli fel. Költőterülete az Ibériai-félszigettől egészen Délnyugat-Szibériáig, délen pedig az Indus-völgyéig terjed. Az area északi határát a 17 °C-os júliusi izoterma határozza meg. Az elterjedési terület jelentős részén a törzsalak, vagyis a *C. g. garrulus* fordul elő, míg a Jordán vidékén és attól keletre a *C. g. semenowi* él (SZITTA 2009).

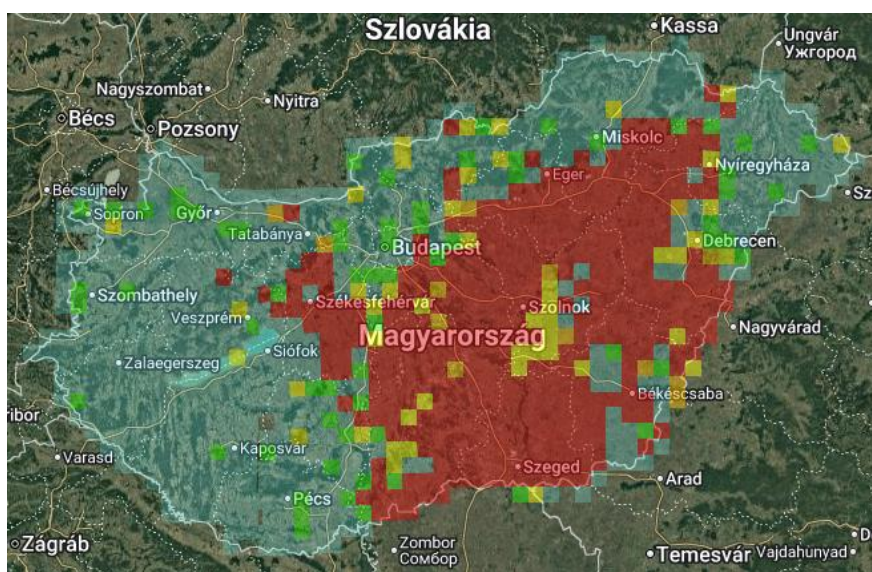




15. ábra. A szalakóta (*Coracias garrulus*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület, rózsaszín – valószínűleg kipusztult a jelzett területről (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

### Hazai elterjedés, élőhely

A nyílt, erdőfoltokkal, facsoportokkal, fasorokkal szabdaltságot mutató területek lakója. A mezőgazdasági területeken is sokfelé előfordul, de csak ott, ahol fészkelésre alkalmas odvas fákat is talál. Ritkábban zárt erdők szélén is költ, elsősorban a szikes, homokos talajú területeken. Néha lakott területek peremén vagy parkokban is megtelepedhet (HARASZTHY 2019). Hazai elterjedését vizsgálva a Duna–Tisza köze jellemző fészkelője, legkedveltebb élőhelye a fehérynár-ligetekkel és nedves rétekkel tarkított homokpusztai táj. Legszebb állománya is itt élnek. A Dunántúl nagy részéről és az Északi-középhegység alacsonyabb, hegylábi részeiről egyaránt eltűnt. A Jászságban, a Hevesi-síkon, a Borsodi-Mezőségben, a Hortobágyon, valamint a Tiszántúl több pontján – az odútelepítési programnak is köszönhetően – növekvő számban fészkel (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008), az alföldi élőhelyein az utóbbi években kifejezetten jelentős az állománygyarapodása.



16. ábra. A szalakóta (*Coracias garrulus*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu/>)]

### A faj érintettsége

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 50 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) a természetvédelmi kezelő adatai alapján 15 pár költése ismert az elmúlt 10 évből.

### Az építés várható hatásai

A tervezett beavatkozásokhoz – öntözővezeték-fektetés, csatornák mederrendezése – a fészkelőhelyül szolgáló idős, odvas fák kivágására nem lesz szükség. A kivitelezési munkák költségi időszakon kívülre időzítésével (lásd a 7. fejezetet) pedig a fészkelő párok zavarása is elkerülhető. Ebben az esetben a létesítésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelés során a körforgó öntözőrendszer működése a faj fészkelőhelyeinek 50 méteres körzetében kis mértékű zavarásként értékelhető, melynek a 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételére esetén várhatóan nem lesz érzékelhető negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiek miatt a fajt a beruházás tekintetében hatásviselőnek ítéljük.**

### **Haris – *Crex crex* (Linnaeus, 1758)**

#### **A faj érintettsége**

A Natura 2000 területen szaporodó állományát 0–120 párra becsülik, jellemzően a nedves években fordul elő fészkelése. A faj megjelenését a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területről vagy annak tágabb környezetéből. Ugyanakkor előfordulása – elsősorban a tavaszi vonulás alkalmával – az öntözni tervezett szántókon sem zárható ki.

#### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### **Balkáni fakopáncs – *Dendrocopos syriacus* (Hemprich & Ehrenberg, 1833)**

#### **A faj érintettsége**

Kultúrakövető madárfaj lévén elsősorban településeken és azok környezetében található nyíltabb fás élőhelyeken (parkok, gyümölcsösök, fasorok) fészkel. A beruházási területen a faj előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből, az élőhelyi jelegek alapján megjelenését nem is valószínűsítjük.

#### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen élő állományára.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen élő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

### **Kerecsensólyom – *Falco cherrug* Gray, 1834**

#### **A faj érintettsége**

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából meghatározott 400 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) nincs tudomásunk fészkeléséről. Táplálékkereső egyedek előfordulása ugyanakkor egész évben lehetséges, saját (március végi) felmérésünk során is észleltük 2 példányát.

#### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.

### Vándorsólyom – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

#### A faj érintettsége

A Natura 2000 területen csak kóborlóként van jelen (az SDF-en 2–4 példány szerepel). A beruházási területen a faj előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa ugyan nem jelzi az elmúlt 10 évből, de átrepülő/vadászó egyedei az év bármely szakában megjelenhetnek.

#### Az építés várható hatásai

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

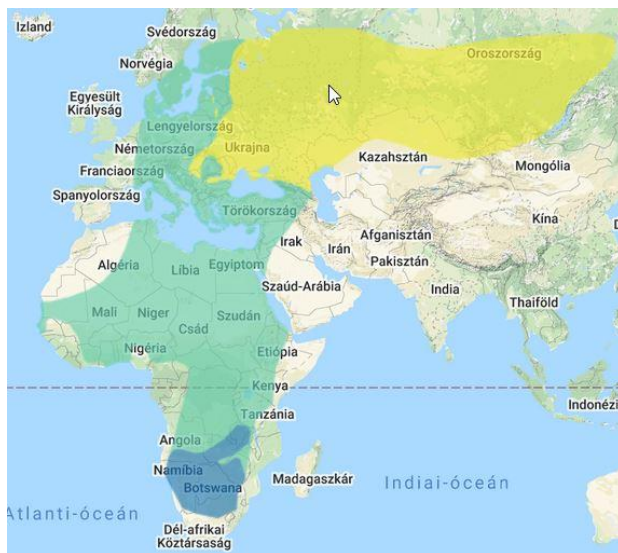
A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló állományára.

A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

### Kék vércse – *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

#### Elterjedési terület

Palearktikus, eurázsiai elterjedésű, monotipikus faj. Fészkelőterülete Kelet-Közép-Európától csaknem a Bajkál-tóig terjed. Európában nagyobb fészkelő állománya csak Magyarországon, Romániában, Bulgáriában, Ukrajnában és Oroszországban van. Franciaországtól Lengyelorszáig néhány pár szintén fészkel. Az ezredfordulón Olaszországban szigetszerű, de stabil populációja alakult ki (HARASZTHY & PALATITZ 2009).



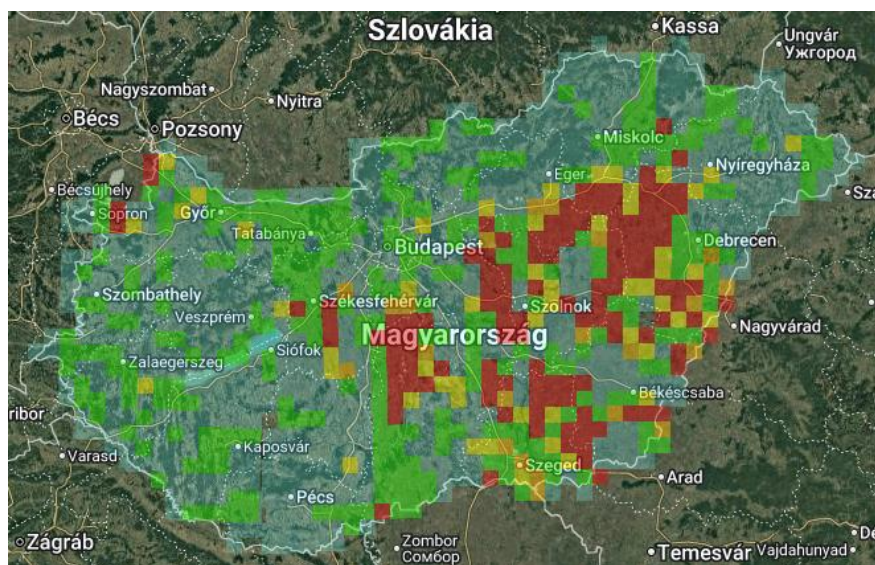
17. ábra. A kék vércse (*Falco vespertinus*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

#### Hazai elterjedés, élőhely

A nagy nyílt térségek jellemző fészkelője. Hazánkban elsősorban a legeltetett füves területeken, a nagy kiterjedésű pusztákon települ meg. A mezőgazdasági művelés alatt álló területeket átszelő fasorokban vagy kisebb erdőfoltokban is kialakulhatnak kisebb telepei (HARASZTHY 2019). Hazánkban a Duna–Tisza köze és a Tiszántúl – elsősorban a Hortobágy és a Kiskunság – legeltetett gyepeket szegélyező erdőinek, ligeteinek és egyéb fás területeinek fészkelője. Vetésivarjú-kolóniákban található telepei megszűnőfélben vannak, a telepes fészkelést mindinkább a dolmányosvarjú- vagy szarkafészkekben történő egyedi költés váltja fel. Egyre gyakrabban



foglalja el a mesterséges költőládákat is. Napjainkra – a Mosoni-síkság kivételével – a Dunántúlról már szinte teljesen eltűnt fészkelőként. A Hevesi-síkon, a Jászságban, a Hortobágyon, a Bihari-síkságon és a Dél-Alföldön található gyülekezőhelyein augusztustól több százas vagy akár ezres csapatokba verődve is megfigyelhető (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008).



18. ábra. A kék vércse (*Falco vespertinus*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu/>)]

### A faj érintettsége

A beruházási területnek a fokozottan védett faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 100 méteres hatáskörzetében (PONGRÁCZ & HORVÁTH 2010) a természetvédelmi kezelő adatai alapján 3 pár fészkelése ismert a 2025-ből egy Tiszanána határában lévő mesterséges költőládákból álló telepen.

### Az építés várható hatásai

A tervezett öntözővezeték-fektetés munkálatainak költési időszakon kívülre időzítésével (lásd a 7. fejezetet) a fészkelő párok zavarása elkerülhető. Ebben az esetben a kivitelezésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelés során a körforgó öntözőrendszer működése a faj fészkelőtelepének 100 méteres körzetében kis mértékű zavarásként értékelhető, melynek a 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételére esetén várhatóan nem lesz érzékelhető negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő és gyülekező állományára.

A fentiek miatt a fajt a beruházás tekintetében hatásviselőnek ítéljük.

### Rétisas – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk során nem észleltük. A BNPI adatbázisában az elmúlt 10 évből összesen 24 megfigyelése szerepel a beruházási területről a szeptember 6. – április 18. közötti időszakból.

### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen telelő állományára.



### Az üzemelés várható hatásai

A nagy testű, gyengébb manőverező képességű faj öntözőberendezésnek ütközése nem zárható ki. Ez a csekély, potenciális érintettség a 7. fejezetben részletezett javaslatok betartása esetén tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen telelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Gólyatöcs – *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)

#### A faj érintettsége

A természetvédelmi kezelő adatbázisa a beruházási területéről nem jelzi előfordulását az elmúlt 10 évből, de táplálkozó egyedek megjelenése belvizes években – a március vége és szeptember eleje közötti időszakban – nem zárható ki.

#### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Törpegém – *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766)

Szinonim név: *Botaurus minutus*

#### A faj érintettsége

Jelenlétét a BNPI adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területéről, illetve annak 1 km-es körzetéből. Megfelelő szélességű nádas élőhely hiányában megjelenését nem is valószínűsítjük.

#### Az építés várható hatásai

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

### Tövisszűrő gébics – *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

#### Elterjedési terület

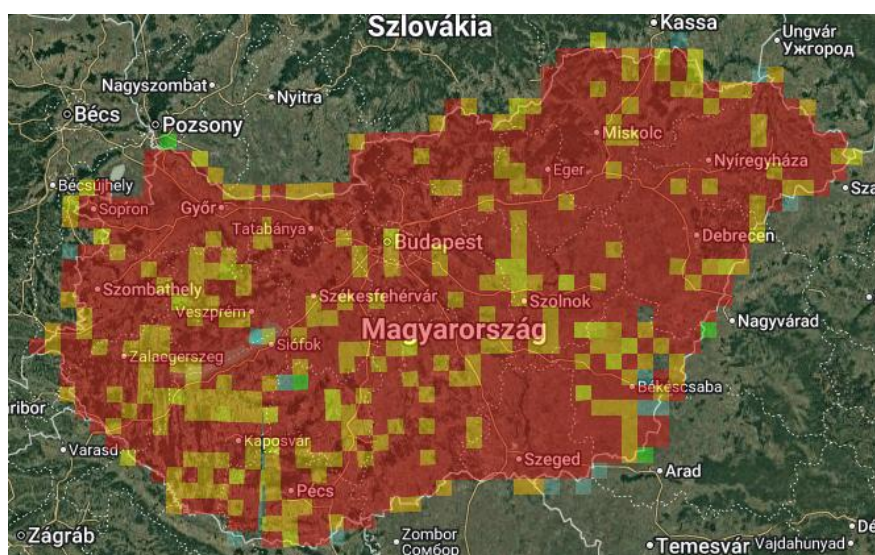
Palearktikus elterjedésű madárfaj, melynek areája az Ibériai-félszigettől Közép-Ázsián át Nyugat-Szibériáig húzódik. Elterjedési területének északi határát a júliusi 16 °C-os izoterma, dél felé pedig a mediterráneum északi része határolja. Politipikus faj. Európa nagy részén a törzsalak, a *L. c. collurio* fordul elő, míg a *L. c. kobylini* a Krím-félszigettől Iránig, míg a *L. c. pallidifrons* az Ob felső és középső folyásánál, illetve az Altáj vidékén él. Elterjedési területük átfedő részénél gyakran hibridizál a rokon fajokkal, így a pusztai gébiccsel (*L. isabellinus*) és a barna gébiccsel (*L. cristatus*) (FUISZ & CSÖRGŐ 2009, SCHMIDT 2000).



19. ábra. A tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

### Hazai elterjedés, élőhely

Bokrosokban fészkelő (fruticikol) faj. Bárhol megtelepedhet hazánkban, ahol olyan fészkepítésre alkalmas cserjék vagy akár csak magányosan álló bokrok vannak, amelyeket alkalmas táplálkozóterületek vesznek körül. Fontos számára, hogy a bokrosok környékén a lágyszárúak ne legyenek túl magasak, mert az alacsony növényzetben vagy a kaszált területen könnyebben el tudja ejteni zsákmányát. A zárt erdőket kerüli, ezekben csak akkor telepszik meg, ha az erdőtágok között széles, bokrokkal tarkított nyíladekok találhatók. Fásorokban, erdősávokban és erdőszeleken is rendszeresen fészkel (HARASZTHY 2019). Az ország egész területén széleskörűen elterjedt, igen gyakori fészkelő. Különösen gyakori a Zempléni-hegység déli részén, a Bükkalján, a Borsodi-Mezőségben, a Tisza mentén, a Kiskunságban és a Dunántúl déli és délnyugati részén. Kedveli a bokrokkal tarkított hegy- és domboldalakat, erdőirtásokat, erdőszeleket, fásorokat, bokrokban gazdag fás legelőket, szőlőket, gyümölcsösöket, de emellett minden egyéb bokros élőhelyet is (MME NOMENCLATOR BI-ZOTTSÁG 2008).



20. ábra. A tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu/>)]

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk időszaka (március vége, április eleje) nem tette lehetővé megfigyelését – egyedei ilyenkor még többnyire a fészkelőhely felé vonulnak. Így csak a természetvédelmi kezelő adatbázisára hagyatkozhatunk, amely a beruházási terület bokros élőhelysávjai mentén 15 pár fészkelését jelzi az elmúlt 6 évből.

### Az építés várható hatásai

Amennyiben az öntözővezeték-fektetés, illetve a csatornameder-rendezések során a területelőkészítő cserjeirtási munkálatokat a fészkelési időszakra időztítik, akkor az akár fiókás vagy tojásos fészkek pusztulásával is járhat. A szükségtelen zavarás és fészkeljpusztulások elkerülhetők, ha a kivitelezést a 7. fejezetben jelzett kíméleti időszak figyelembevételével végzik. Ebben az esetben a kivitelezésnek nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek nem lesz sem közvetlen, sem pedig közvetett negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

A fentiek miatt a fajt a beruházás tekintetében hatásviselőnek ítéljük.

### Kis őrgébics – *Lanius minor* Gmelin, 1788

#### Elterjedési terület

Monotipikus faj, mely a Nyugat-Palearktisz mérsékelt, kontinentális, mediterrán és sztyeppövezeti nyílt területein fészkel, egészen a 17 °C-os júliusi izoterma vonaláig (LOVÁSZI & BÁRTOL 2009).



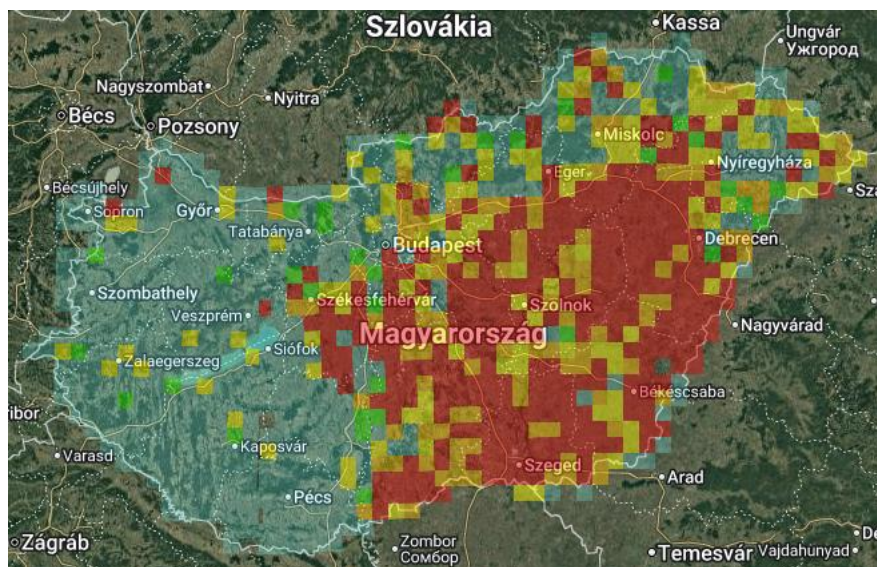
21. ábra. A kis őrgébics (*Lanius minor*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

#### Hazai elterjedés, élőhely

Rendszeres, helyenként elég gyakori fészkelő. A hazai állomány túlnyomórészt az Alföldön költ, a Kiskunságban, a Dél-Alföldön, a Jászságban, a Hevesi-síkon, a Borsodi-Mezőségben, a Hortobágyon és a Bihari-síkságon elég gyakori. A Dunántúlon és az északi országrészben csak szórványosan fészkel (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008). Alföldi nyílt területek, rétek és legelők fészkelő madara. Főként a füves területeken áthaladó utakat szegélyező fákon fészkel, de ugyanilyen gyakran találkozhatunk vele a legeltetett területeken álló kisebb facsoportokban vagy akár magányos fákon is. Állattartó telepek vagy inkább lakott tanyák közel-



ében is fészkel. A nagy kiterjedésű legelők melletti területeken is mindig a széleken vagy azokhoz közel telepszik meg, az erdők belsejében nem költ. A gyümölcsösök közül különösen kedveli a részben felhagyott öreg állományokat, ezek szélső fáin is rendszeresen találkozhatunk egy-egy költő párral (HARASZTHY 2019).



22. ábra. A kis őrgébics (*Lanius minor*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu/>)]

### A faj érintettsége

Aktuális felmérésünk időszaka (március vége, április eleje) nem tette lehetővé megfigyelését – egyedei ilyenkor még többnyire a fészkelőhely felé vonulnak. Így csak a természetvédelmi kezelő adatbázisára hagyatkozhatunk, amely a beruházási terület fasorai mentén 18 pár fészkelését jelzi az elmúlt 10 évből.

### Az építés várható hatásai

A tervezett beavatkozásokhoz – öntözővezeték-fektetés, csatornák mederrendezése – a fészkelőhelyül szolgáló fák kivágására várhatóan csak minimális mértékben (vagy egyáltalán nem) lesz szükség. A zavarás és az esetleges fészkeljpusztulások teljesen elkerülhetők, ha a kivitelezést a 7. fejezetben jelzett kíméleti időszak figyelembevételével végzik. Ebben az esetben a létesítésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

A működésnek várhatóan nem lesz érzékelhető negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiek miatt a fajt a beruházás tekintetében hatásviselőnek ítéljük.**

### Kékbegy – *Luscinia svecica cyaneula* (Linnaeus, 1758)

#### Elterjedési terület

Politipikus faj. Európában genetikailag és földrajzilag is jól elkülönült, de morfológiailag sok átmenetet mutató 6 alfaja van. Skandináviában, Észak-Oroszországban és elszigetelten Közép-Európa hegységeiben a „vörös csillagos” mellű *L. s. svecica* törzsalak költ. Hazánkban ez az alfaj rendkívül ritka kóborló. Közép-Európában, Hollandiában és Belgiumban, Kelet-Franciaországban, Spanyolországban, a Kárpátok régiójában, továbbá Nyugat-Oroszországban a „fehér csillagos” mellű *L. s. cyaneula* alfaj fészkel. A hozzá nagyon hasonló, de kisebb testű *L. s. namnetum* alfaj Nyugat-Franciaországban elterjedt (KOVÁTS 2009).

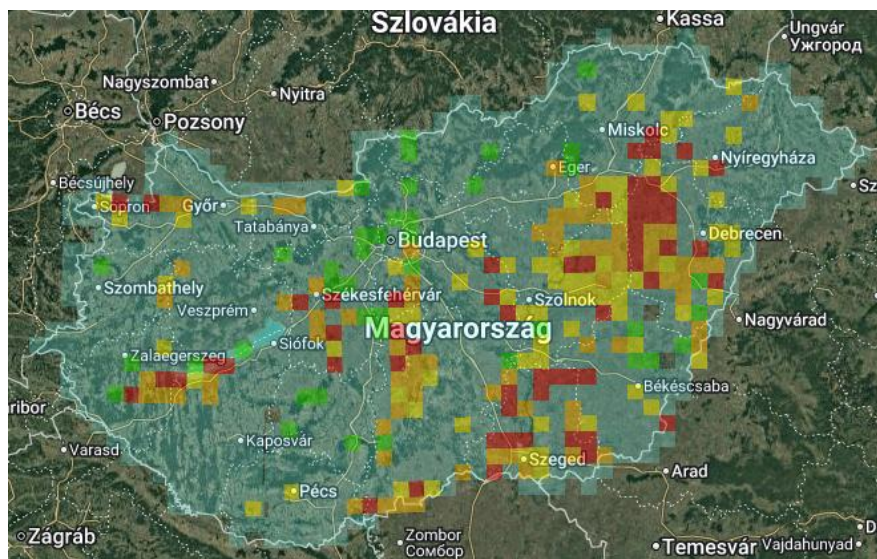




23. ábra. A kékbegy (*Luscinia svecica*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – telelőterület, türkiz – vonuláskor használt terület (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

### Hazai elterjedés, élőhely

Szórványos és kisszámú fészkelő a bokrokkal tarkított mocsaras, nádas réteken, a nádasok szárazföld felőli szegélyében, valamint a halastavak és csatornák környékén (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008). Kifejezetten kedveli a csatornák mentén található keskeny nádasokat, ahol a nádas és a szárazföldi növényzet találkozásánál építi fészket. Kedveli a kiritkult foltokból álló „babásodó” nádasokat, melyekben megfelelő fészkelőhelyet talál (HARASZTHY 2019). A magyarországi állomány túlnyomórészt a Fertő, a Hanság, a Kis-Balaton, a Velencei-tó és a Tisza-tó, továbbá a Mezőföld és az Alföld halastavainak és még meglévő rizsföldjeinek környezetében koncentrálódik. Az utóbbi években állománya egyes területeken – például a Hortobágyon – emelkedett, így itt az ország más részeihez képest jóval gyakoribb fészkelő (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008).



24. ábra. A kékbegy (*Luscinia svecica*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu>)]

### A faj érintettsége

A BNPI adatbázisa fészkelését a beruházási területen Sarud határában 3 pontról – egy helyen a Csincsacsa-torna, illetve a két helyen az 1-191. csatorna medréből – jelzi az elmúlt 7 évből.

### Az építés várható hatásai

A két érintett meder közül az 1-191. csatornát az öntözővezeték-fektetés várhatóan nem érinti. A Csincsa-csatorna esetében viszont a meder „jó karba helyezését” tervezik, ami a faj potenciális fészkelőhelyét érinti. A szükségtelen zavarás és fészkaljpusztulások elkerülhetők, ha a kivitelezést a 7. fejezetben jelzett kíméleti időszak figyelembevételével végzik. Ebben az esetben a kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelésnek legfeljebb közvetett negatív hatása lehet a korábbi élőhelyi jelleg megváltozása miatt, ennek azonban várhatóan nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára

**A fentiek miatt a fajt a beruházás tekintetében hatásviselőnek ítéljük.**

#### **Barna kánya – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)**

##### A faj érintettsége

A Natura 2000 területen csak kóborlóként van jelen (az SDF-en 4–6 példány szerepel). A természetvédelmi kezelő adatbázisában egyetlen észlelése szerepel az elmúlt 10 évből: 2025. október 1-én láttak egy vonuló példányt a Tisza-tó jobbparti-szivárgó közelében.

##### Az építés várható hatásai

A munkálatok környéken előforduló példányok a zavaró hatások elől elhúzódnak, elkerülő magatartást tanúsítanak majd, így a kivitelezésnek nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

##### Az üzemelés várható hatásai

A nagy testű, gyengébb manőverező képességű, ritkán mutakozó faj esetében az öntözőberendezésnek ütközés valószínűsége igen kicsi, de nem zárható ki. Ez a csekély és csak potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben javasolt intézkedések betartása esetén még tovább mérsékelhető, így a működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen kóborló egyedeire.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Túzok – *Otis tarda* Linnaeus, 1758**

##### Elterjedési terület

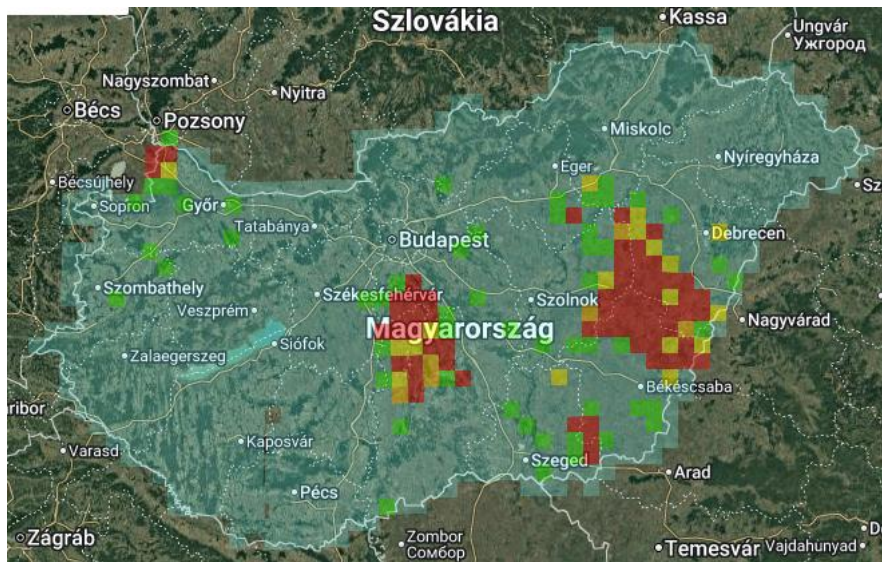
Politipikus madárfaj, 2 alfajjal. Európában, Afrika északnyugati részén, valamint Kis- és Közép-Ázsiában a törzsalak, az *O. t. tarda*, míg az *O. t. dybowskii* Kelet-Ázsiában honos. A törzsalak hét elterjedési régiója a következő: Marokkó, Ibériai-félsziget, Német–lengyel síkság, Kárpát-medence, dél ukrán és dél orosz sztyeppék, Kazahsztán és Közép-Kelet (Törökország, Szíria, Irak, Irán) (FARAGÓ 2009).



25. ábra. A tűzok (*Otis tarda*) globális elterjedése [sötétzöld – fészkel és nem vonul, sárga – fészkel és vonul, sötétkék – teletőterület, türkiz – vonuláskor használt terület; (forrás: <http://datazone.birdlife.org>)]

## Hazai elterjedés

Eredetileg a füves puszták fészkelő madara, de az ember tájátalakító tevékenysége miatt ezen élőhelyinek többségét elvesztette, így manapság elsősorban különböző szántóföldi növénykultúrákban, kisebb részben pedig természetes vagy telepített gyepekben költ. A még meglevő pusztai területeket egyre kisebb számban választja költőhelyül. Dürgésre elsősorban a rövidebb fűvű területrészeket választja, azonban legtöbbször a környező, mezőgazdasági művelés alatt álló, de gazdag táplálékkínálattal rendelkező és a természetes vegetáció-nál általában jobb bújóhelyet jelentő növénykultúrákban fészkel. Manapság már nemcsak a nagy kiterjedésű nyílt tájakon költ, hanem a fasorokkal vagy kisebb erdőfoltokkal tagolt területeken is. Hazánkban a legtöbb tűzoktyúk lucernaföldeken vagy más pillangós virágú növénykultúrában fészkel, de rendszeresen a különféle ugarterületeken vagy kalászosokban levő fészkei is (HARASZTHY 2019). Bár hazai állománya az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején erősen megfogyatkozott, az élőhelyvédelmi programoknak köszönhetően a Maros–Körös közén, a Nagykunságban, a Bihari-síkságon és a Hortobágyon élő – feltehetőleg egyetlen metapopulációt alkotó – nagyobb állományai stabilizálódtak, a kisebb kistáji populációk, valamint a – hazánkban legnagyobb – kiskunsági állományai pedig jelentős gyarapodásnak indultak. A Hevesi-síkon és a Borsodi-Mezőségben a számuk lassan fogyatkozik. Többségében mezőgazdasági területeken, elsősorban parlagokon költ (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008).



26. ábra. A tűzok (*Otis tarda*) hazai előfordulása [zöld – megfigyelt egyedek, amelyek valószínűleg nem fészkelnek a területen; sárga – lehetséges fészkelés; narancssárga – valószínű fészkelés; piros – biztos fészkelés (forrás: <https://map.mme.hu/>)]

## A faj érintettsége

A Natura 2000 területen élő állományát 14-15 példányra becsülik. A beruházási területen belül a természetvédelmi kezelő adatbázisa mindössze 1 táplálkozó egyed előfordulását tünteti fel az elmúlt 10 évből, fészkelését nem jelezték. Ugyanakkor az 1000 méteres hatáskörzetben már 139 adata van a fajnak, nagyrészt az érintett tájegység keleti feléről. A potenciális fészkelőhelyként számontartott területekhez legközelebb (néhány száz méterre délkeletre) a Sarud 0448 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó található. Mivel zavarásra különösen érzékeny és globálisan sebezhető természetvédelmi státuszú faj, melynek a fészkelőhelyi, valamint a táplálkozóhelyi területhasználatát nagyban befolyásolja az emberi jelenlét, illetőleg a vetett szántóföldi kultúra minősége, kiemelt hatásviselőnek tekintjük.

## Az építés várható hatásai



Abban az esetben, ha a tervezett munkálatokat – csatornák, árkok medrének rendezése, öntözővezeték-fektetés – a 7. fejezetben jelzett korlátozó intézkedések figyelembevételével végzik, akkor csupán alkalmi zavarás mérülhet fel, melynek eredményeként a faj érintett egyedei elkerülik a zavarásnak kitett területet. Egyedek sérülése/mortalitása teljes mértékben kizárható.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

Egyes szakirodalmak a nyílt agrárterületek intenzív öntözése során hosszabb távon a száraz, pusztai élőhelyekhez kötődő madárfajokra gyakorolt negatív hatásról (kedvezőtlen élőhelyi átalakulás) számolnak be (BROTONS et al. 2004). Ebbe a csoportba tartozik a **túzok** (*Otis tarda*) is. Az öntözött vagy a jövőben öntözni kívánt területek növekedése a fokozottan védett, zavarásra különösen érzékeny faj számára a megfelelő élőhelyek kiterjedését hazai tapasztalatok alapján is csökkenti. Az intenzív mezőgazdasági tevékenység növeli a vegyszerhasználatot – mely közvetve a fiókanevelés során oly fontos rovarátláék mennyiségét csökkenti –, továbbá növeli az emberi jelenlétet, hozzájárul az ugaroltatás, a parlagterületek megszűnéséhez (mely a faj szempontjából egy igen kedvező élőhelytípus), illetve a preferált alacsony növekedésű lucerna és gabonafélék helyett a magas növéssű és a faj által nem kedvelt kukorica- és a napraforgóátlák kiterjedését növeli. Ez hosszabb távon kedvezőtlen hatást gyakorolhat a túzok populációira (BROTONS et al. 2004).

A **túzok** (*Otis tarda*) állományára az üzemelés negatív hatásának mértéke a beruházás által érintett területre szén *terhelő*nek tekinthető. Hozzáteesszük, hogy a peremhelyzetben lévő állomány ettől a zavarástól függetlenül is a hosszú távú monitorozási adatok alapján fogyatkozó, eltűnő állapotban van.

**Mivel a faj zavarásra különösen érzékeny, fokozottan védett, így a beruházás tekintetében kiemelt hatásviselőnek ítéljük.**

#### **Halászsas – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

Előfordulását a BNPI adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területéről, illetve annak 1 km-es körzetéből. Nagyobb kiterjedésű nyílt vízi élőhely hiányában legfeljebb átrepülő egyedek megjelenése valószínűsíthető március közepe és május közepe, valamint augusztus vége és október közepe között.

##### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen átvonuló állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen átvonuló állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

#### **Kanalasgém – *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758**

##### **A faj érintettsége**

A Natura 2000 területen nem fészkel, de gyülekező állományát 10–15 példányra becsülik. Előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területéről. Megfelelő táplálkozóhely hiányában legfeljebb alkalmi átrepülő egyedek megjelenése valószínűsíthető március és október között.

##### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.



**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük**

**Aranylile – *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758)**

**A faj érintettsége**

A beruházási terület felett elsősorban kisebb-nagyobb átrepülő csapatainak előfordulása valószínűsíthető a vonulási időszakban (februártól áprilisig, illetve szeptembertől decemberig), belvizes szántókon, nedves gyepeken azonban táplálkozó egyedek megjelenése sem zárható ki. Aktuális felmérésünk során nem észleltük. A BNPI adatbázisában 2 feljegyzése szerepel az elmúlt 10 évből: az Átány 0284 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón 2022. március 11-én 250 példányt, a Kömlő 084 hrsz. szántón pedig 2016. április 3-án 1 példányt figyeltek meg.

**Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

**Kis vízcicsibe – *Porzana parva parva* (Scopoli, 1769)**

Szinonim név: *Zapornia parva*

**A faj érintettsége**

Előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területről, illetve annak 1 km-es körzetéből. Megfelelő vizes élőhely hiányában jelenlétét nem is valószínűsítjük.

**Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

**Pettyes vízcicsibe – *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766)**

**A faj érintettsége**

Előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területről, illetve annak 1 km-es körzetéből, ezért fészkelését nem valószínűsítjük. Tavasszal és ősszel ugyanakkor átvonuló példányok előfordulhatnak.

**Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Gulipán – *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük. A BNPI adatbázisában 1 feljegyzése szerepel az elmúlt 10 évből a beruházási területről: a Kömlő 084 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón 2016. április 3-án figyelték meg egy 6 példányból álló csapatát.

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Réti cankó – *Tringa glareola* Linnaeus, 1758**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük, valamint a természetvédelmi kezelő adatai között sem szerepel a beruházási területen történt megfigyelése az elmúlt 10 évben. Ugyanakkor a belvizes szántókon, tocsogós gyepeken a vonulási időszakban (március és május, valamint július és október között) táplálkozó egyedeinek, illetőleg kisebb-nagyobb csapatainak előfordulása valószínűsíthető.

##### **Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecs-  
lés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

5.1.2.1.2. A 275/2004 kormányrendelet 1. B) számú mellékletben meghatározott, az Európai  
Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb, vonuló madárfajok

#### **Tőkés réce – *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során a beruházási terület egyes vízfolyásainál (pl. Hanyi-csatorna, Tisza-tó jobbparti-szivárgó) észlelt párok alapján valószínűsíthető fészkelése. A Kömlő 084 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó belsejében lévő mesterséges tavon pedig egy 35 példányos csapatát is megfigyeltük.

A Natura 2000 terület adatlapján (SDF) csak a faj gyülekező állománya szerepel, a fészkelő nem, így csak az előbbi vizsgálatával foglalkozunk a továbbiakban.

### Az építés várható hatásai

Az említett mesterséges tavat a tervezett beavatkozások még közvetett formában sem érintik, így zavarás nem merül fel. A kivitelezési munkálatoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

Az említett – a szántóparcella közepén elhelyezkedő – tavat a körforgó öntözőrendszer a tervek szerint teljesen kikerüli majd, így ott zavarás nem történik. A működésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a faj gyülekező állományát nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

### Nagy lilik – *Anser albifrons* Scopoli, 1769

#### A faj érintettsége

A beruházási területen található szántóföldeken az első őszi fagyoktól kezdve március végéig akár nagyobb csapatai is pihenhetnek, táplálkozhatnak. Aktuális felmérésünk során egy kb. 30 példányt számláló csapatát figyeltük meg a Mezőtárcány 0131 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón.

### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

A gyengébb manőverező képességű és a vizsgálati területen időszakosan nagy tömegben mutakozó faj öntözőberendezésnek ütközése nem zárható ki. Ez a potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben javasolt intézkedések betartása esetén tovább mérsékelhető, ezért a működésnek nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

### Nyári lúd – *Anser anser* (Linnaeus, 1758)

#### A faj érintettsége

A téli időszakban kisebb-nagyobb csapatai akár önállóan, akár más vadlúdfajokkal, például nagy lilikkel (*Anser albifrons*) elegyedve előfordulhatnak a beruházási területen, de néhány táplálkozó példány vagy egy család akár a fészkelési időszakban is megjelenhet. A BNPI adatai között nem szerepel a faj, aktuális felmérésünk során ugyanakkor 3 példányát észleltük nagy lilikek közé vegyülve a Mezőtárcány 0131 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántón.

### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező és fészkelő állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

A gyengébb manőverező képességű és a vizsgálati területen időszakosan nagy tömegben mutakozó faj öntözőberendezésnek ütközése nem zárható ki. Ez a potenciálisan fennálló érintettség a 7. fejezetben javasolt intézkedések betartása esetén tovább mérsékelhető, ezért a működésnek nem lesz érzékelhető hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező és fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

**Sárszalónka – *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758)**

**A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük a beruházási területen, valamint a természetvédelmi kezelő adatai között sem szerepel az elmúlt 10 évből. Átrepülő egyedek azonban előfordulhatnak, elsősorban a vonulási időszakban, így ősszel (július–november), valamint tavasszal (március–május), de táplálkozó/pihenő példányok jelenléte sem zárható ki a belvízfoltos szántókon, tocsogós gyepeken, valamint egyes csatornák nyílt, iszapos partszegélyein.

**Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

**Nagy goda – *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)**

**A faj érintettsége**

A beruházási terület belvizes szántóföldjein, tocsogós rétjein kisebb-nagyobb alkalmi táplálkozó csapatainak előfordulása valószínűsíthető március eleje és október vége között. Aktuális felmérésünk során nem észleltük, ugyanakkor a természetvédelmi kezelő adatbázisa szerint a Kömlő 0243/4 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó nyugati részén 2020. április 14-én 5 példányát figyelték meg.

**Az építés várható hatásai**

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

**Nagy póling – *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)**

**A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük a beruházási területen, valamint a természetvédelmi kezelő adatai között sem szerepel az elmúlt 10 évből. Átrepülő példányok, kisebb csapatok előfordulása ugyanakkor nem zárható ki a július és április közötti időszakban.

**Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**Az üzemelés várható hatásai**



A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

#### **Kis póling – *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük a beruházási területen, valamint a természetvédelmi kezelő adatai között sem szerepel az elmúlt 10 évből. A belvizes szántókon, nedves réteken azonban alkalmi táplálkozó egyedek felbukkanása nem zárható ki a faj vonulási időszakában (március és május, illetőleg július és szeptember között).

##### **Az építés várható hatásai**

A munkálatok környéken esetleg előforduló példányok a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálnak majd, így a kivitelezésnek nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Füleskuvik – *Otus scops* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

A BNPI adatbázisa alapján a beruházási területen belül, Sarud határában, a Csincsa-csatorna menti fasorokban 2020-ban és 2024-ben is fészkel.

##### **Az építés várható hatásai**

A Csincsa-csatorna szárazon álló medrének tervezett rendezése, jó karba helyezése várhatóan nem érinti potenciális szaporodóhelyeit, a csatorna menti odvas fákat. Mivel éjjel aktív fajról van, éjszakai munkavégzés pedig nem tervezett, így érdemi zavarás sem várható. Ezért a kivitelezésnek nem lesz negatív hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Guvat – *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758**

##### **A faj érintettsége**

Előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi az elmúlt 10 évből a beruházási területről. Megfelelő vizes élőhely hiányában jelenlétét nem is valószínűsítjük.

##### **Az építés várható hatásai**

A kivitelezésnek nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.**

#### **Függőcinege – *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

A beruházási területen előfordulását a természetvédelmi kezelő adatbázisa nem jelzi. Aktuális felmérésünk során azonban 2 helyszínen (Bánomkerti-csatorna és Csincsá-csatorna mente) észlelt párok alapján fészkelése valószínűsíthető.

##### **Az építés várható hatásai**

A tervezett beavatkozásokhoz – öntözővezeték-fektetés, csatornák mederrendezése – a faj számára potenciális fészkelőhelyül szolgáló idősebb fűz- vagy nyárfák kivágására várhatóan nem lesz szükség. A munkálatok környéken előforduló egyedek pedig a zavaró hatásokkal szemben elkerülő magatartást tanúsítanak majd, ezért a kivitelezésnek nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Böjti réce – *Spatula querquedula* (Linnaeus, 1758)**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük. A BNPI adatbázisában 1 feljegyzése szerepel az elmúlt 10 évből a beruházási területről: a Kömlő határában, a Görbe-éri-14. csatornában figyelték meg 2 táplálkozó példányát 2018. április 6-án.

##### **Az építés várható hatásai**

A zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

**A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.**

#### **Kis vöcsök – *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764)**

##### **A faj érintettsége**

Aktuális felmérésünk során nem észleltük. A természetvédelmi kezelő adatai alapján a Kömlő 084 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó belsejében lévő mesterséges tavon 2016-ban és 2017-ben is megfigyelték 1, illetve 2 példányát.

##### **Az építés várható hatásai**

Az említett mesterséges tavat a tervezett beavatkozások még közvetett formában sem érintik, így zavarás nem merül fel. A kivitelezési munkálatoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

### Az üzemelés várható hatásai

Az említett – a szántóparcella közepén elhelyezkedő – tavat a körforgó öntözőrendszer a tervek szerint teljesen kikerüli majd, így ott zavarás nem történik. A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen gyülekező állományára.

A fentiekre való tekintettel a beruházás szempontjából a fajt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

### Piroszlábú cankó – *Tringa totanus* Linnaeus, 1758

#### A faj érintettsége

A beruházási terület belvizes szántóföldjein néhány alkalmi táplálkozó/átvonuló egyed előfordulása valószínűsíthető, fészkelését azonban nem feltételezzük. Aktuális felmérésünk során nem észleltük, a természetvédelmi kezelő adatbázisában is csak egy adat szerepel az elmúlt 10 évből: a Kömlő 0243/4 helyrajzi számú, öntözni tervezett szántó nyugati részén 2 táplálkozó egyedét figyelték meg 2024. március 20-án.

#### Az építés várható hatásai

Az esetleges zavaró hatásokra az érintett egyedek elkerülő magatartással reagálnak majd, így a tervezett munkálatoknak nem lesz érdemi hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

#### Az üzemelés várható hatásai

A működének nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományára.

A faj egyedei a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.

#### 5.1.2.2. A várható hatások becsült mértéke

##### 5.1.2.2.1. A 275/2004 kormányrendelet 1. A) számú mellékletben meghatározott közösségi jelentőségű madárfajok

##### 5.1.2.2.1.1. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága

| Fajok  | Fészkelő állomány a különleges madárvédelmi területen (pár) <sup>1</sup> | Fészkelő állomány a projektterületen (pár) |
|--|--|--|
| parlagi pityer ( <i>Anthus campestris</i> )  | 130–170  | 2*   |
| parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )        | 17–21  | 5  |
| réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> )    | 0–5  | 2  |
| barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> ) | 100–120  | 7*   |
| szalakóta ( <i>Coracias garrulus</i> )       | 150–200  | 15*  |
| kék vércse ( <i>Falco vespertinus</i> )      | 50–70  | 3  |
| töviszúró gébics ( <i>Lanius collurio</i> )  | 800–1000   | 15*  |
| kis őrgébics ( <i>Lanius minor</i> )         | 170–190  | 18*  |
| kékbegy ( <i>Luscinia svecica</i> )          | 0–25   | 1*   |
| túzok ( <i>Otis tarda</i> )                  | 14–15 példány  | 0 (1* táplálkozó pld)                      |

4. táblázat. A HUBN10004 különleges madárvédelmi terület jelölő madárfajainak állománynagysága (Forrás: „1” – <http://natura2000.eea.europa.eu>, „\*” – becsült állományadat)

##### 5.1.2.2.1.2. Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében

#### Parlagi pityer (*Anthus campestris*)

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 1,2–1,5%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már jelentős. A faj országos állománya tekintetében a beruházási terület szerepe csekély.

#### **Parlagi sas (*Aquila heliaca*)**

A beruházási terület közelében a zavarásra különösen érzékeny, globálisan sebezhető természetvédelmi státuszú faj fészkelőhelyei találhatók (5 pár). Ezért az említett terület kiemelt szerepet tölt be a faj védelmében, hiszen a különleges madárvédelmi területen előforduló állomány 23,8–29,4%-át érinti. Az említett egyedszám országos tekintetben is jelentős (2,3–3,2%).

#### **Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*)**

A beruházási terület közelében a zavarásra érzékeny faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának minimum 40%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából kiemelkedő. A faj országos állománya tekintetében a beruházási terület szerepe szintén kiemelkedő (4,9–28,6%).

#### **Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 5,7–7%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából jelentős. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe csekély.

#### **Szalakóta (*Coracias garrulus*)**

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 7,5–10%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már meghatározó. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe még nem jelentős (0,8%).

#### **Kék vércse (*Falco vespertinus*)**

A beruházási terület közelében a zavarásra érzékeny faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 4,3–6%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már jelentős. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe még nem jelentős (0,2–0,3%).

#### **Töviszúró gébics (*Lanius collurio*)**

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 1,5–1,9%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már jelentős. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe csekély.

#### **Kis őrgébics (*Lanius minor*)**

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának 9,5–10,6%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már meghatározó. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe még nem jelentős (0,6%).

#### **Kékbegy (*Luscinia svecica*)**

A beruházási területen a faj különleges madárvédelmi területen fészkelő állományának minimum 4%-a költ, így szerepe a faj különleges madárvédelmi területen értelmezett védelme szempontjából már jelentős. A faj országos állománya tekintetében a beruházással érintett terület szerepe csekély.

#### **Túzok (*Otis tarda*)**



A beruházási terület közelében a zavarásra különösen érzékeny faj példányai is előfordulnak (legalább 1 egyed). Ezért az említett terület jelentős szerepet tölt be a faj különleges madárvédelmi területen belüli védelmében, hiszen a különleges madárvédelmi területen előforduló állomány 6,7–7,1%-át érinti. Az említett egyed-szám országos tekintetben azonban csekély.

5.1.2.2.1.3. *A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is)*

5.1.2.2.1.3.1. *A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a faj hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest*

| Fajok  | Fészkelő állomány a projekt területen (pár) | Hazai állomány (pár) <sup>1</sup> | Európai állomány (pár) <sup>2</sup> | Világállomány (pld.) <sup>2</sup> |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| parlagi pityer ( <i>Anthus campestris</i> )  | 2*  | 5700–7100                         | 909.000–1,72 millió                 | 4–9 millió                        |
| parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )        | 5   | 155–222                           | 1900–3000                           | 16.000–20.000                     |
| réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> )    | 2   | 7–41                              | 84.900–142.000                      | 1,2–2,1 millió                    |
| barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> ) | 7*  | 9000                              | 151.000–243.000                     | 600.000–1,1 millió                |
| szalakóta ( <i>Coracias gar-rulus</i> )      | 15*   | 1800                              | 75.000–158.000                      | 100.000–500.000                   |
| kék vércse ( <i>Falco ves-pertinus</i> )     | 3   | 950–1350                          | 57.800–84.800                       | 287.500–400.000                   |
| tőviszűrő gébics ( <i>Lanius collurio</i> )  | 15*   | 150.000–170.000                   | 8,21–13 millió                      | 21,9–34,7 millió                  |
| kis őrgébics ( <i>Lanius minor</i> )         | 18*   | 3000–4000                         | 375.000–800.000                     | 1,4–2,9 millió                    |
| kékbegy ( <i>Luscinia svecica</i> )          | 1*  | 1200–2000                         | 4,46–7,76 millió                    | 35–65 millió                      |
| túzok ( <i>Otis tarda</i> )                  | 0 (1* táplálkozó pld)                       | 1480–1680 pld.                    | 28.037–30.333 pld.                  | 29.600–33.000 pld.                |

5. táblázat. A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a hazai, európai és világállományhoz képest (forrás: „1” – [www.birding.hu](http://www.birding.hu), „2” – [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org), „\*” – becsült állományadat)

5.1.2.2.1.3.2. *A faj veszélyeztetettségi foka (IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái szerinti besorolás, közösségi vagy kiemelt közösségi jelentőség, országosan védett vagy fokozottan védett besorolás stb.)*

| Fajok  | IUCN Vörös Könyv <sup>1</sup>       | Berni Egyezmény <sup>2</sup> | EU madárvédelmi irányelv <sup>3</sup> | EU CITES <sup>4</sup> | Hazai védettség <sup>5</sup>    |
|--|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| parlagi pityer ( <i>Anthus campestris</i> )  | Least concern / nem veszélyeztetett | II. függelék                 | I. melléklet                          | –                     | védett, 50.000 Ft               |
| parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )        | Vulnerable / sérülékeny             | III. függelék                | I. melléklet                          | I. melléklet          | fokozottan védett, 1.000.000 Ft |
| réti fülesbagoly ( <i>Asio flammeus</i> )    | Least concern / nem veszélyeztetett | II. függelék                 | I. melléklet                          | II. melléklet         | fokozottan védett, 250.000 Ft   |
| barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> ) | Least concern / nem veszélyeztetett | III. függelék                | I. melléklet                          | II. melléklet         | védett, 50.000 Ft               |

|  |   |              |                |                |                                 |
|--|---|--------------|----------------|----------------|---------------------------------|
| <b>szalakóta (<i>Coracias garrulus</i>)</b>      | Least concern / nem veszélyeztetett         | II. függelék | I. melléklet   | –              | fokozottan védett, 500.000 Ft   |
| <b>kék vércse (<i>Falco vespertinus</i>)</b>     | Near Threatened / veszélyeztetettség közeli | II. függelék | I. melléklet   | II. melléklet  | fokozottan védett, 500.000 Ft   |
| <b>töviszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)</b> | Least concern / nem veszélyeztetett         | II. függelék | I. melléklet   | –              | védett, 25.000 Ft               |
| <b>kis őrgébics (<i>Lanius minor</i>)</b>        | Least concern / nem veszélyeztetett         | II. függelék | I. melléklet   | –              | védett, 50.000 Ft               |
| <b>kékbegy (<i>Luscinia svecica</i>)</b>         | Least concern / nem veszélyeztetett         | II. függelék | I. melléklet   | III. melléklet | védett, 50.000 Ft               |
| <b>túzok (<i>Otis tarda</i>)</b>                 | Vulnerable / sérülékeny                     | II. függelék | I-es melléklet | II. melléklet  | fokozottan védett, 1.000.000 Ft |

6. táblázat. A faj veszélyeztetettségi foka (forrás: „1” – [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), „2” – Bern Convention 1979, „3” – Birds Directive 2009, „4” – [www.cites.org](http://www.cites.org), „5” – [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

#### 5.1.2.2.1.4. A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján)

| Fajok   | Utódszám <sup>1</sup>  | Költsékek száma/év <sup>1</sup> | Fiatalok túlélőképessége        | Átlagos élethossz                       |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|---|
| <b>parlagi pityer (<i>Anthus campestris</i>)</b>  | 3–6 tojás  | 1–2 fészekalj                   | 66,6% (KRÜGER 1989)             | nem ismert                              |
| <b>parlagi sas (<i>Aquila heliaca</i>)</b>        | 1–3 tojás (leggyakrabban 2)                                      | 1 fészekalj                     | 79% (HARASZTHY et al. 1996)     | 8–10, max. 25 év (FRANSSON et. al 2010) |
| <b>réti fülesbagoly (<i>Asio flammeus</i>)</b>    | 3–6 tojás (mindig a táplálékmennyiségtől függ, akár 13 is lehet) | 1(–2) fészekalj                 | 75% (HÖLZINGER et al. 1973)     | max. 20 év (FRANSSON et. al 2010)       |
| <b>barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)</b> | 3–8 tojás (leggyakrabban 3–6)                                    | 1 fészekalj                     | 50–83,3% (TÓTH & PALATITZ 2003) | 4–7, max. 20 év (FRANSSON et. al 2010)  |
| <b>szalakóta (<i>Coracias garrulus</i>)</b>       | 2–6 tojás (leggyakrabban 4)                                      | 1 fészekalj                     | 77,6 % (KISS et al. 2014)       | max. 9 év (FRANSSON et. al 2010)        |
| <b>kék vércse (<i>Falco vespertinus</i>)</b>      | 1–5 tojás (leggyakrabban 4)                                      | 1 fészekalj                     | 48,8% (KOTYMÁN et al. 2015)     | 4–6, max. 13 év (FRANSSON et. al 2010)  |
| <b>töviszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)</b>  | 2–8 tojás (leggyakrabban 5–6)                                    | 1 fészekalj                     | 45–77,1% (FARKAS et al. 1997)   | 2–4, max. 10 év (FRANSSON et. al 2010)  |
| <b>kis őrgébics (<i>Lanius minor</i>)</b>         | 4–9 tojás (leggyakrabban 5–7)                                    | 1 fészekalj                     | 56% (BÁRTOL & LOVÁSZI 2000)     | 2–4, max. 6 év (FRANSSON et. al 2010)   |
| <b>kékbegy (<i>Luscinia svecica</i>)</b>          | 5–7 tojás (leggyakrabban 6)                                      | 2 fészekalj                     | 85% (SCHMIDT 2000)              | max. 8 év (FRANSSON et. al 2010)        |
| <b>túzok (<i>Otis tarda</i>)</b>                  | 1–3 tojás  | 1 fészekalj                     | 23,7–52,2% (NÉMETH et al. 2009) | 8–13 év (FARAGÓ 2009)                   |

7. táblázat. A faj szaporodási képessége (forrás: „1” – HARASZTHY 2000, 2019)

**5.1.2.2.1.5.** *A tevékenység megvalósulása esetén a faj, illetve a faj élőhelyének képessége arra, hogy a célzott védelmi intézkedéseket kivéve minden egyéb beavatkozás nélkül, kizárólag a faj, illetve élőhelyének dinamikája következtében rövid időn belül visszaálljon egy olyan állapotba, amely az eredeti állapottal egyenértékű vagy jobb annál*

**5.1.2.2.1.5.1.** *A faj állományának regenerálódási képessége a környező állományokból azok észrevehető csökkenése nélkül (a faj diszperziós képessége, illetve az állomány izoláltsága más állományoktól stb.), illetve az állomány belső dinamikája következtében a regenerálódás képessége*

A beruházás által érintett madárfajok állományainak regenerációs képessége a környező, beavatkozás által nem érintett állományokból megfelelőnek mondható.

**5.1.2.2.1.5.2.** *A tevékenység hatása az állományon belüli kedvező kor- és ivareloszlásra*

Az érintett madárfajok állományain belüli kor- és ivareloszlásra várhatóan nem lesz érzékelhető hatása a projektnek.

**5.1.2.2.1.6.** *A területek koherenciája*

A tervezett beavatkozások eredményeként várhatóan nem következnek be olyan kedvezőtlen strukturális változások, melyek negatívan befolyásolnák az érintett terület fészkelőhelyként, táplálkozóhelyként, ill. madárvonulásban betöltött szerepét. Ebből következően nem sérül az érintett Natura 2000 terület belső koherenciája, és nem várható kedvezőtlen irányú változás a szomszédos különleges madárvédelmi területekkel – mint például a Hortobágy (HUNH10002) vagy a Borsodi-sík (HUBN10002) – fennálló kapcsolatban, tehát a Natura 2000 élőhelyhálózat funkciójában sem.

**5.1.2.2.1.7.** *A várható hatások becsült mértéke összegezve*

| Fajok                      | Kedvezőtlen hatás mértéke          | Megjegyzés   |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| <i>Alcedo atthis</i>       | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Anser erythropus</i>    | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Anthus campestris</i>   | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Aquila heliaca</i>      | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Ardea alba</i>          | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Ardea purpurea</i>      | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Asio flammeus</i>       | K – elviselhető<br>M – semleges    | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Aythya nyroca</i>       | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Botaurus stellaris</i>  | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Branta ruficollis</i>   | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |

|                                  |                                    |  |
|----------------------------------|------------------------------------|--|
| <i>Buteo rufinus</i>             | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Calidris pugnax</i>           | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>     | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Ciconia ciconia</i>           | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Ciconia nigra</i>             | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Circaetus gallicus</i>        | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Circus aeruginosus</i>        | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Circus cyaneus</i>            | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Circus pygargus</i>           | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Clanga pomarina</i>           | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Coracias garrulus</i>         | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Crex crex</i>                 | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Dendrocopos syriacus</i>      | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Falco cherrug</i>             | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Falco peregrinus</i>          | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Falco vespertinus</i>         | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Haliaeetus albicilla</i>      | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Himantopus himantopus</i>     | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Ixobrychus minutus</i>        | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Lanius collurio</i>           | K – elviselhető<br>M – semleges    | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Lanius minor</i>              | K – elviselhető<br>M – semleges    | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Luscinia svecica cyaneola</i> | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Milvus migrans</i>            | K – semleges<br>M – semleges       | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd.                       |
| <i>Otis tarda</i>                | K – elviselhető<br>M – elviselhető | A 7. fejezetben kifejtettek figyelembevételével végzett kivitelezés esetén az érintettség jelentősen mérsékelhető. |
| <i>Pandion haliaetus</i>         | K – semleges<br>M – semleges       | A faj nem érintett.  |
| <i>Platalea leucorodia</i>       | K – semleges                       | A faj nem érintett.  |



|                               |                              |  |
|-------------------------------|------------------------------|--|
|                               | M – semleges                 |  |
| <i>Pluvialis apricaria</i>    | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Porzana parva parva</i>    | K – semleges<br>M – semleges | A faj nem érintett.  |
| <i>Porzana porzana</i>        | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Tringa glareola</i>        | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |

8. táblázat. A HUBN10004 különleges madárvédelmi terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése (K – kivitelezés időszaka, M – működés időszaka)

#### 5.1.2.2.2. A 275/2004 kormányrendelet 1. B) számú mellékletben meghatározott, az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb, vonuló madárfajok

A tervezett munkálatok az „egyéb, vonuló madárfajokat” közvetlenül és közvetve sem érintik. Emiatt az „A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága”, valamint az „Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében”, az „A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is)”, emellett az „A faj veszélyeztetettségi foka (IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái szerinti besorolás, közösségi vagy kiemelt közösségi jelentőség, országosan védett vagy fokozottan védett besorolás stb.)”, ugyanakkor az „A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján)” és az „A faj állományának regenerálódási képessége a környező állományokból azok észrevehető csökkenése nélkül (a faj diszperziós képessége, illetve az állomány izoláltsága más állományoktól stb.), illetve az állomány belső dinamikája következtében a regenerálódás képessége”, és végül az „A tevékenység hatása az állományon belüli kedvező kor- és ivareloszlásra”, illetőleg a „A területek koherenciája” c. fejezetek tárgyalásától eltekintünk.

#### A várható hatások becsült mértéke összegezve

| Fajok                      | Kedvezőtlen hatás mértéke    | Megjegyzés   |
|----------------------------|------------------------------|--|
| <i>Anas platyrhynchos</i>  | K – semleges<br>M – semleges | A faj (gyülekező állománya) nem érintett.  |
| <i>Anser albifrons</i>     | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Anser anser</i>         | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Gallinago gallinago</i> | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Limosa limosa</i>       | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Numenius arquata</i>    | K – semleges<br>M – semleges | A faj nem érintett.  |
| <i>Numenius phaeopus</i>   | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Otus scops</i>          | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Rallus aquaticus</i>    | K – semleges<br>M – semleges | A faj nem érintett.  |

|                               |                              |  |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| <i>Remiz pendulinus</i>       | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Spatula querquedula</i>    | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | K – semleges<br>M – semleges | A faj nem érintett.  |
| <i>Tringa totanus</i>         | K – semleges<br>M – semleges | Az esetlegesen fellépő zavaró hatásokra a faj egyedei elkerülő magatartással reagálnak majd. |

9. táblázat. A 275/2004 kormányrendelet 1. B) számú melléklete alapján meghatározott egyéb, vonuló madárfajokra gyakorolt hatás becslése (K – kivitelezés időszaka, M – működés időszaka)

## 5.2. A TERVEZETT BERUHÁZÁS HATÁSA AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET FENNTARTÁSI TERVÉBEN MEGFOGALMAZOTT, ÉS A TERÜLETRE MEGHATÁROZOTT SPECIFIKUS CÉLKITŰZÉSEK MEGVALÓSULÁSÁRA

A madárvédelmi/természetmegőrzési területre **fenntartási terv készült**, de az Európai Bizottság által elvárt formátumú **specifikus célkitűzések nem kerültek meghatározásra**.

Ugyanakkor a madárvédelmi/természetmegőrzési terület hivatalos adatlapján (<http://natura2000.eea.europa.eu>, „Standard Data Form”) is megfogalmaz általános és specifikus célkitűzéseket, ld. alább. A célkitűzések az SDF-en két csoportra osztva vannak jelen. Egyrészt szerepelnek rajta a 2010-2012 között megfogalmazott célkitűzések, de az új szempontrendszer szerint megfogalmazott 2024-es célkitűzések is. A két csoportot a következőkben mutatjuk be:

### 2010-2012

#### 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.

A területen, a kijelölés alapjául szolgáló, un. jelölő fajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában védelmi helyzetük javítása.

**Meghatározott prioritás-fajok:** parlagi sas (*Aquila heliaca*), bölömbika (*Botaurus stellaris*), ugartyúk (*Burhinus oedipnemus*), hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), szalakóta (*Coracias garrulus*), kerecsensólyom (*Falco cherrug*), kék vércse (*Falco vespertinus*), daru (*Grus grus*), kis örgébics (*Lanius minor*), aranylile (*Pluvialis apricaria*), réti cankó (*Tringa glareola*).

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

- 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 eszközszerével 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 természetvédelethez alkalmazható technológiák 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 fajokkal 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 vízimadár-fajok és az azok táplálékbázisát alkotó vízi szervezetek ökológiai igényeinek megfelelően;
- A mocsári szukcessziós sor (nádasok / gyékényesek / tavikákások – magassásosok – mocsárrétek) mozaikosságának 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 terület-részek 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 madárfajokat veszélyeztető predátor- és dűvadállomány 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-, éjszakai pihenőhelyek védelme, zavartalanosságuk 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 madárfajok állományát veszélyeztető vonalas létesítmények kiépítésének megakadályozása, a meglévő, napjainkra gazdasági funkcióját veszített vonalas létesítmények felszámolása;
- A területen lévő közép- és nagyfeszültségű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelre történő kiváltása szükséges;
- Nagy területigényű, a madarak megtelepedését, vonulását károsan befolyásoló energetikai beruházások (pl. szélerőműpark, fotovoltaikus naperőműpark) nem támogatottak.

## 2024

- A terület természetvédelmi kezelését megalapozó kutatások, vizsgálatok elősegítése, támogatása.
- A terület természeti értékeinek oktatási, környezeti nevelési, ismeretterjesztési célú bemutatása (a természetvédelmi kezelő által kialakított tanösvény és annak infrastruktúrájának a fenntartásával).
- A kijelölés alapjául szolgáló jelölő fajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok állománynagyságának, kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában a fészkelő és vonuló állományok csökkenésének megállítása, a természetvédelmi helyzet helyreállítása.
- Az élőhelyi változatosság fenntartása, illetve növelése diverzifikáló élőhelykezelés segítségével (pl. mocsári szukcessziós sor mozaikoltságának fenntartása, nádasok kezelése).
- A térségre jellemző gyepterületek természetes állapotának fenntartása a megfelelő gyephasznosítás és kezelés biztosításával.
- Szántóföldek esetében az extenzív, madárvédelmi szempontokat előtérbe helyező gazdálkodás az intenzív technológián alapuló és a hagyományos táj- és élőhelystruktúrába nem illeszkedő nagy területigényű monokultúrák (pl. energia-ültetvények) térnyerésével szemben.
- A terület őshonos és idegenhonos fafajú erdei/erdőfoltjai általános természetvédelmi szempontoknak megfelelő fenntartása, kezelése (pl. őshonos fafajok előtérbe helyezése, erdőtermészetességi elemek fejlesztése, fasorok, facsoportok védelme és pótlása).
- Az élőhelyek zavartalanságának biztosítása (pl. állandó vízfelületek nádszegélyei zavartalanságának biztosítása, prioritás-fajok vonatkozásában a fészkelő-, gyülekező- és éjszakázóhelyek védelme, zavartalanságuk biztosítása).
- Az apróvadállomány megerősödését szolgáló területhasználat, valamint a fészkelő madárfajokat veszélyeztető predátor- és dűvadállomány kontrollját biztosító vadgazdálkodás támogatása.
- Vonalas infrastruktúrák tervezése és üzemeltetése során madárvédelmi szempontok prioritásként való figyelembevétele (pl. középvezetékű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelrel történő kiváltása)

Összevetve a tervezett beruházás célját, az öntözés módját, és az *5.1. fejezetben* foglaltakat a fenti felsorolással kijelenthetjük, hogy a tárgyalt beruházás megvalósítása **a madárvédelmi területre meghatározott általános és specifikus célkitűzések megvalósulását, érvényre jutását az alábbi módon befolyásolja:**

Az öntözőtelepek létesítése, az esőztető öntözés megvalósítása önmagában nem illeszkedik a madárvédelmi területen megvalósítandó célkitűzések közé, alapesetben ellentétes az alacsony intenzitású termesztéstechnológiák megtartására irányuló természetvédelmi célkitűzéssel („Szántóföldek esetében fenn kell tartani a térségre jellemző, hagyományos növénykultúrák területi részesedését, és támogatni kell az alacsony intenzitású termesztéstechnológia alkalmazását”). Ez a célkitűzés a 2010-2012-es és a 2024-es listában is szerepel.



## 6. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

### 6.1. A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA, ÉS A SZÓBA JÖHETŐ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTÁSÁT MEGNEHEZÍTŐ VAGY KIZÁRÓ OKOK LEÍRÁSA

#### 6.1.1. „0” változat – projekt nélküli eset

A projekt nélküli esetben a Hevesi-sík különleges madárvédelmi területen belül öntözéses gazdálkodás a jelzett parcellákon nem indul el. A területen a jelölő madárfajok állományait ebből a tevékenységből adódó zavarás nem éri. A vízigényes kultúrák területi kiterjedése nem nő.

#### 6.1.2. A megvalósítás vizsgált változatai

##### Területi változatok

Abban a helyzetben, amikor az engedélyesnek az öntözni kívánt saját tulajdonú és bérelt földterületei a Natura 2000 területen belül helyezkednek el, reális területi alternatívát vizsgálni nincs lehetőség.

Lehetséges területi alternatíva annak megvizsgálása lenne, hogy mi lenne, ha az engedélyes tudna máshol földet vásárolni, vagy bérelni, de erre reálisan körülírható és védhető „szimulációt” nem lehet csinálni, hiszen jelenleg földet csak sokkal drágábban tudna venni, továbbá az évek során a jelenlegi területek művelésére állt be.

Az eredeti elképzelésekhez képest alternatív nyomvonalváltozat került megvizsgálásra az öntözővezetékek esetében. Az alternatív változat két helyen módosította a vezetékek fektetési nyomvonalát. A változatok kidolgozásának és elfogadásának oka a védett növényfajok jelentős állományainak érintettsége volt, illetve a Nagy-Hanyi Natura 2000 természetmegőrzési terület érintettsége, amely az alternatív változat megvalósításával elkerülhetővé vált.

Az alternatív nyomvonal elfogadása azonban a jelen hatásbecslésben szereplő Hevesi-sík madárvédelmi területre gyakorolt hatást tekintve nem okoz változást.

## 7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE, A TERVEZETT, ILLETVE JAVASOLT, A TERV VAGY BERUHÁZÁS RÉVÉN BEKÖVETKEZŐ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK ENYHÍTÉSÉT, CSÖKKENTÉSÉT, MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK

### 7.1. A KIVITELEZÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ, A TELJES BERUHÁZÁSI TERÜLETRE MEGFOGALMAZOTT JAVASLATOK

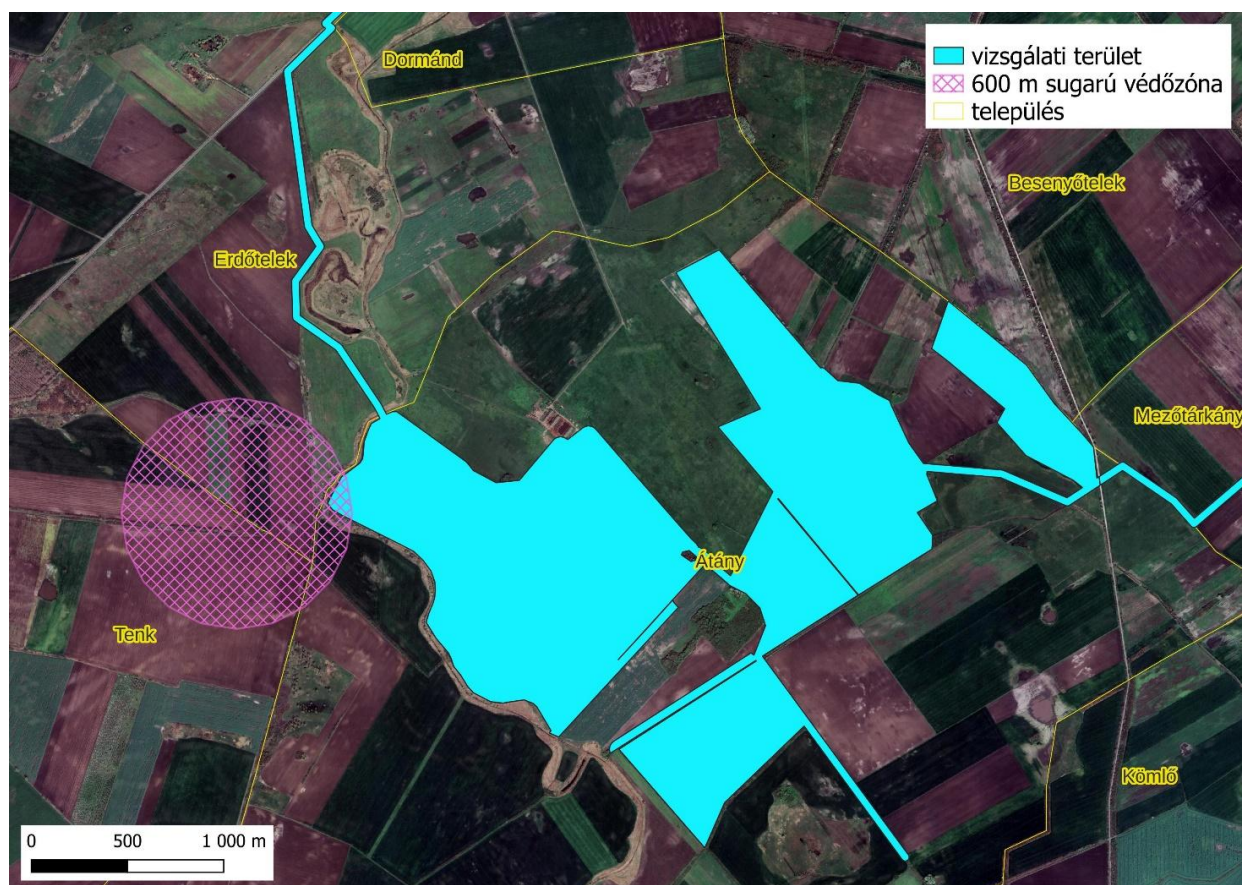
- Javasoljuk, hogy a fásszárú növényzet (fák, bokrok) eltávolításával és a mocsári növényzet (pl. nádas) eltávolításával járó munkafolyamatokat a madarak fészkelési időszakán kívül (általános fészkelési időszak: március 15. – július 31.) végezzék el, így minimalizálható a fészkek sérülésének és közvetlen pusztulásának a veszélye.
- Javasoljuk a fokozottan védett, zavarásra különösen érzékeny madarak fészkelése zavartalanságának biztosítása érdekében azok elhelyezkedéséről, valamint a szükséges időbeli és térbeli korlátozásokról a tervezett tevékenységet megelőző év végén egyeztetni a Bükk Nemzeti Park Igazgatósággal.
- Javasoljuk a kivitelezési munkák megkezdése előtt legalább 8 nappal a Bükk Nemzeti Park Igazgatóságot, az illetékes természetvédelmi öröket, valamint az illetékes természetvédelmi hatóságot írásban értesíteni.
- Javasoljuk, hogy a magasabb rendű növényzet eltávolításával járó terület-előkészítési munkafolyamatok területi igénybevételét csak a legszükségesebb mértékben megállapítani.
- Javasoljuk, hogy a természetközeli élőhelyek (védett, Natura 2000 területek, különösen a védett és közösségi jelentőségű fajok potenciális vagy tényleges élőhelyeinek) használatát és degradációját minden munkafázisban kerüljék el. Amennyiben ezek használata mégis elkerülhetetlen, akkor a munkaterület igénybevételén ezen a területen csökkentsék a műszakilag megvalósítható lehető legkisebb mértékűre. Természetvédelmi szakfelügyelet keretében bevont szakemberek segítségével – amennyiben műszakilag megvalósítható, akkor – lehetőleg olyan fajszerkezetű területeket, élőhelyfoltokat vegyenek igénybe, amelyek nem járnak nagyobb mértékű természetvédelmi értékvesztéssel.
- Javasoljuk, hogy a kivitelezéssel kapcsolatosan felvonulásra, közlekedésre, munkavégzésre, iszapelhelyezésre alapvetően a meglévő utak, illetve a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 2.§ (3) bekezdésében meghatározott szélességű parti sávok kerüljenek használatra. A kivitelezést megelőzően szervezési tervet javasolunk készíttetni, valamint egyeztetni és jóváhagyni a természetvédelmi kezelővel (BNPI). Az szervezési tervben javasoljuk feltüntetni a meglévő utakon és parti sávokon kívül mindazon területeket, amelyeket a kivitelezés során megközelítésre, felvonulásra, deponálásra vagy egyéb más célra használni terveznek. A természetvédelmi kezelővel egyeztetett és általa jóváhagyott szervezési tervet javasoljuk a Főosztály részére megküldeni.
- Javasoljuk, hogy beruházási területek megközelítése érdekében a természeti területeken a kivitelezők a már meglévő utakat használják, új utakat a természeti területeken ne alakítsanak ki.

### 7.2. EGYES KONKRÉT HELYSZÍNEKEN JAVASOLT IDŐBELI ÉS TÉRBELI KORLÁTOZÁSOK

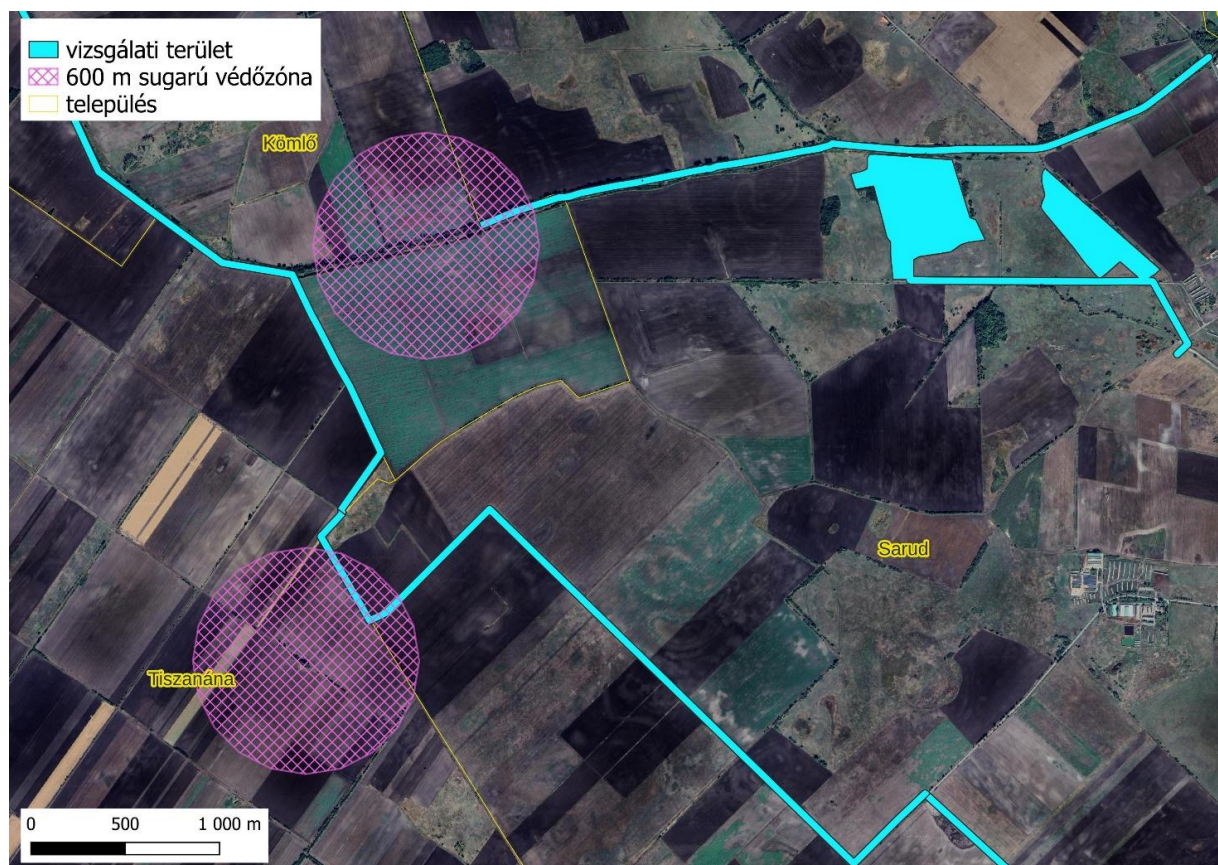
#### 7.2.1. Fokozottan védett madárfajok fészkelése miatt javasolt korlátozások

Jelenleg fokozottan védett madárfaj fészkelésére vonatkozó biztos információval a **parlagi sas** (*Aquila heliaca*) esetében rendelkezünk. Javasoljuk, hogy az alábbi ábrákon jelzett területeken tervezett valamennyi tevékenységet – beleértve az elkerülhetetlen mértékű területelőkészítő fa- és cserjeirtást, a földmunkákat, valamint minden további építési, létesítési, telepítési és szerelési, karbantartási munkát – a zavarásra érzékeny faj költési időszakán kívül (augusztus 15. – február 1.) valósítsák meg, annak érdekében, hogy a közvetett hatás-területen zajló fészkelést a beavatkozások a legkevesebb se zavarják, befolyásolják.



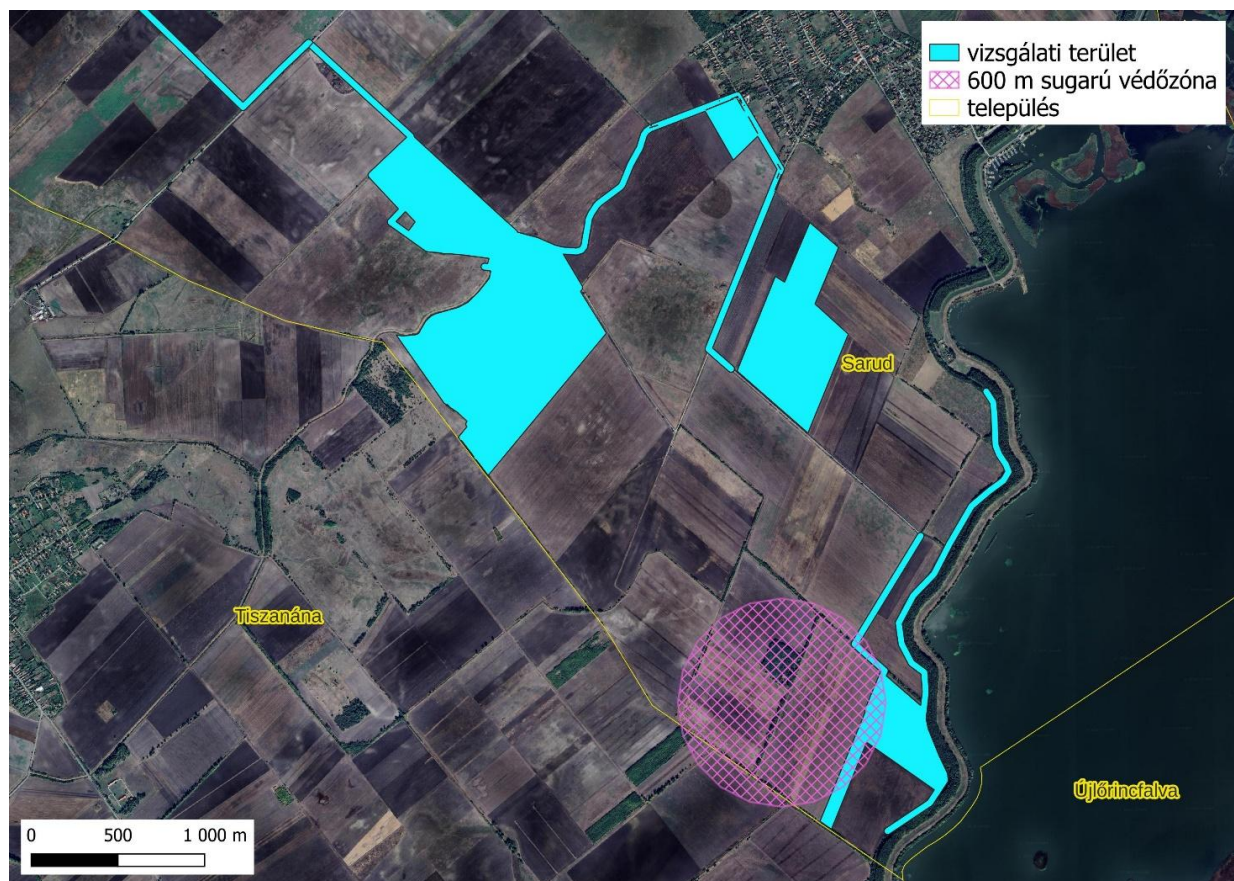


27. ábra. Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőhelye körül javasolt védőterület 1.

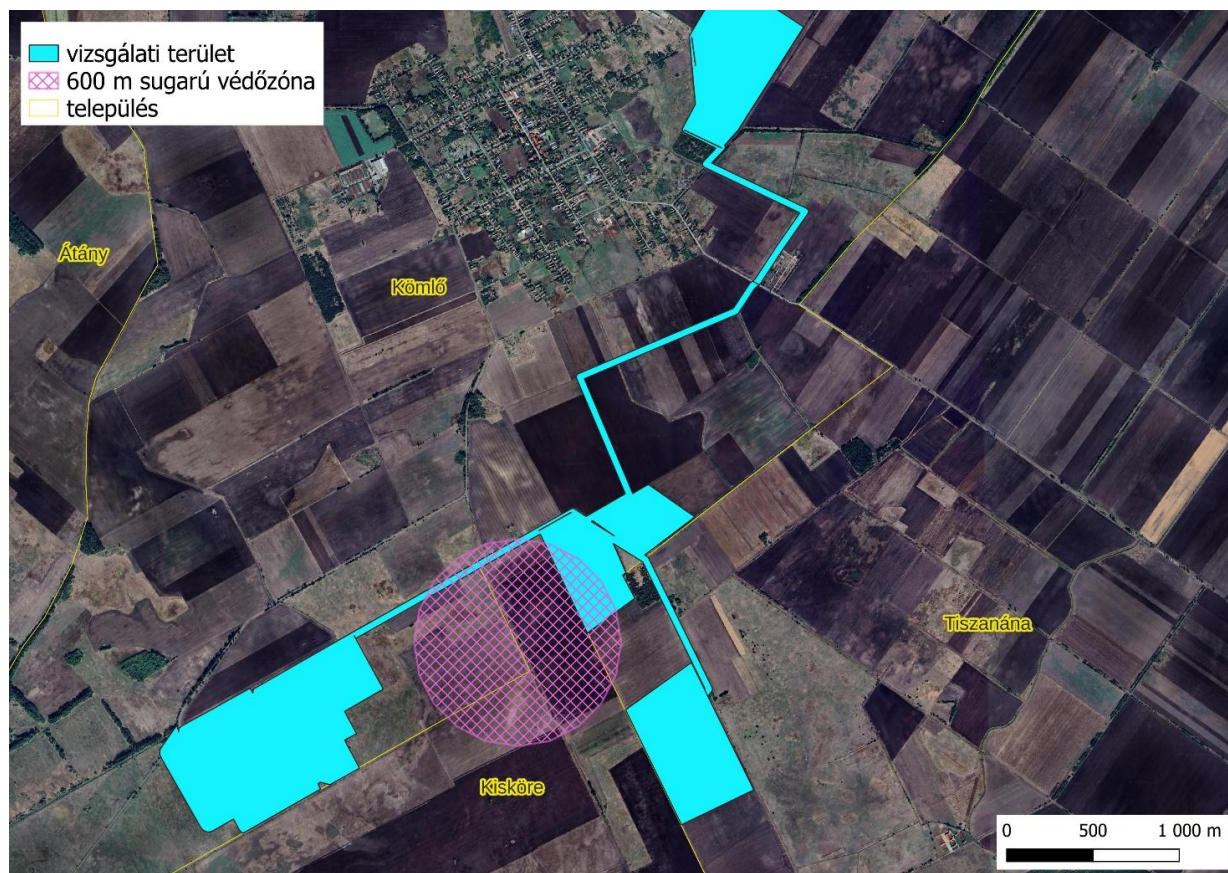


28. ábra. Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőhelye körül javasolt védőterület 2.





29. ábra. Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőhelye körül javasolt védőterület 3.



30. ábra. Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőhelye körül javasolt védőterület 4.



## **8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK**

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

## 9. FELHASZNÁLT IRODALOM

- BÁRTOL I. & LOVÁSZI P. (2000): Kis őrgébics (*Lanius minor*) élőhelyválasztása és költési sikere a Kiskunságban. *Ornis Hungarica* 10(1-2): 87–91.
- BROTONS, L. MANOSA, S, ESTRADA, J. (2004): Modelling the effects of irrigation schemes on the distribution of steppe birds in Mediterranean farmland. *Biodiversity and Conservation*. 13: 1039–1058.
- FARAGÓ S. (2009): Tűzok. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 270–271.
- FARKAS R., HORVÁTH R. & PÁSZTOR L. (1997): Nesting success of the Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) in a cultivated area. *Ornis Hungarica* 7(1-2): 27–37.
- FRANSSON, T., KOLEHMAINEN, T., KROON, C., JANSSON, L. & WENNINGER, T. (2010) EURING list of longevity records for European birds.
- FUISZ T., CSÖRGŐ T. (2009): Töviszúró gébics. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 566–568.
- HADARICS T. (2009): Réti fülesbagoly. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 369–370.
- HARASZTHY L. (2000): Magyarország fészkelő madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest pp. 441.
- HARASZTHY L.: (2019): Barna rétihéja *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 741–745.
- HARASZTHY L.: (2019): Kékbegy *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 2. kötet. Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 471–474.
- HARASZTHY L.: (2019): Kék vércse *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 885–894.
- HARASZTHY L.: (2019): Kis őrgébics *Lanius minor* Gmelin, 1788. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 2. kötet. Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 33–40.
- HARASZTHY L.: (2019): Parlagi pityer *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758). In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 2. kötet. Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár. pp.: 597–605.
- HARASZTHY L.: (2019): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1809. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 727–732.
- HARASZTHY L.: (2019): Réti fülesbagoly *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 684–687.
- HARASZTHY L.: (2019): Szalakóta *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértess Nonprofit Zrt. Csákvár: 819–825.

- HARASZTHY L.: (2019): Töviszúró gébics *Lanius collurio* Linnaeus, 1758. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 2. kötet. Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes). Pro Vértes Nonprofit Zrt. Csákvár: 17–32.
- HARASZTHY L.: (2019): Túzok *Otis tarda* Linnaeus, 1758. In: Haraszthy L.: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passerines). Pro Vértes Nonprofit Zrt. Csákvár: 309–316.
- HARASZTHY L., BAGYURA J., SZITTA T., PETROVICS Z. & VISZLÓ L. (1996): Biology, Status and Conservation of the Imperial Eagle *Aquila heliaca* in Hungary: In: Meyburg B-U. & R. D. Chancellor (eds.): Eagle Studies. World Working Group on Birds of Prey (WWGBP), Berlin, London & Paris 425–428.
- HARASZTHY L., PALATITZ P. (2009): Kék vércse. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurác J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 242–243.
- HORVÁTH M., KOVÁCS A. (2009): Parlagi sas. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurác J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 231–234.
- HÖLZINGER, J., MICKLEY, M. & SCHILHANS, K. (1973): Untersuchungen zur Brut- und Ernährungsbiologie der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in einem süddeutschen Brutgebiet mit Bemerkungen zum Auftreten der Art in Mitteleuropa. Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 12(3): 176–197.
- KISS O., ELEK Z., MOSKÁT CS. (2014): High breeding performance of European Rollers in heterogeneous farmland habitat in Southern Hungary. Bird Study 61(4): 496–505.
- KOTYMÁN L., SOLT SZ., HORVÁTH É., PALATITZ P. & FEHÉRVÁRI P. (2015): Demography, breeding success, and effects of nest type in artificial colonies of Red-Footed Falcons and allies. Ornis Hungarica 23(1): 1–21.
- KOVÁTS L. (2009): Kékbegy. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurác J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 448–449.
- KRÜGER, S. (1989): Die Barchpieper. *Anthus campestris*. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg, Lutherstadt. Die Neue Brehm-Bücherei 598.
- LOVÁSZI P., BÁRTOL I. (2009): Kis őrgébics. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurác J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 568–569.
- MAGYAR G. (2009): Parlagi pityer. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurác J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. p.118.
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 278 p.
- NÉMETH Á., LÓRÁNT M. & VADÁSZ CS. (2009): Mennyire tekinthetők hatékonyak az Agrár-Környezetgazdálkodási Program tűzokvédelmi célprogramjában szereplő előírások? Természetvédelmi Közlemények 15:226–234.
- PONGRÁCZ Á. & HORVÁTH M. (2010): Javaslat a fokozottan védett ragadozómadár- és bagolyfajok, valamint a fekete gólya fészkelőhelyei körül alkalmazandó időbeni és területi korlátozásokra. Heliaca 8: 104–107.
- SCHMIDT E. (2000): Kékbegy. In: Haraszthy L. [szerk.]: Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest pp. 276–278.

SCHMIDT E. (2000): Töviszúró gébics. In: Haraszthy L. [szerk.]: Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest pp. 343–345.

SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (SZERK.) (2022): Magyarország madáratlasza. 2., javított és kiegészített kiadás. – Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. [madaratlasz.mme.hu](http://madaratlasz.mme.hu)

SZITTA T. (2009): Szalakóta. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 381–382.

TÓTH L. (2009): Barna rétihéja. In: Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. [szerk.]: Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 209–211.

TÓTH L. & PALATITZ P. (2003): Nest site selection and predation risk in solitary and semi-colonial Marsh Harriers *Circus aeruginosus*. *Revista de Ecologia* 5 (Suplemento): 132.

<http://datazone.birdlife.org>

[http://www.birding.hu/magyarorszag\\_madarai.html](http://www.birding.hu/magyarorszag_madarai.html)

<https://cites.org>

<https://map.mme.hu/maps/map2>

<https://natura2000.eea.europa.eu>

<https://termeszettvedelem.hu>

<https://www.iucnredlist.org>

<https://www.mme.hu/magyarorszagmadarai>

<https://www.worldbirdnames.org/new/>