

**A Balatonpart közterületei partvédő műveinek és
közvetlen háttérterületeinek rendezésére vonatkozó
környezeti haástanulmány
NATURA 2000 HATÁBECSLÉS**



Jelen melléklet a 2019-ben készült EVD 5. mellékletének a megváltozott műszaki terveknek megfelelő felülvizsgálatával készült

Megrendelő:



Budapest, 2020. október

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉS

A 275/2004. (X. 8.) KORM. RENDELET 14. SZ. MELLÉKLETÉBEN
MEGFOGALMAZOTT FORMAI ÉS TARTALMI ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN

„A balatoni vízkészlet fenntartható gazdálkodásának, vízhasználatának javítása, a szükséges infrastrukturális feltételek javításával megnevezésű húzóprojekt előkészítési feladatainak ellátása, a Balaton új üzemeltetési rendjéhez szükséges fejlesztések – mélyfekvésű területek feltöltése, partbiztosítások rendezése, vízminőségvédelem fejlesztése” tárgyú projekt keretében tervezett beavatkozásokra vonatkozóan



Készítette:



BioAqua Pro Kft.

Székhely: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Adószám: 13370406-2-09

Web: www.bioaquapro.hu

E-mail: info@bioaquapro.hu

Tel.: +36 52 541 780

2020. szeptember

ALÁÍRÓ LAP

Felelős szakértő:

Neve: **Dr. Müller Zoltán**

természetvédelmi szakértő

Székhelye: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Szakértői engedély száma: OKVF-SZ-034/2012,.....
OKVF-SZ-048/2012.



Neve: **Dr. Kiss Béla**

Biológus és biológia szakos tanár, halászati
szakmérnök

Hidrobiológia-vízi ökológia PhD

Természetvédelmi szakértő (Élővilágvédelem)

Szakértői engedély száma:
OKVF-SZ-050/2011.



A BIOAQUA PRO KFT KÖZREMŰKÖDŐ SZAKÉRTŐI

Dr. Gulyás Gergely

biológus-ökológus

Biológia PhD

Természetvédelmi szakértő (Élővilágvédelem)

Nyilvántartási szám: SZ-051/2011.

Horváth Dénes

biológus-ökológus, növényteni szakértő

Hódör István

biológia szakos tanár; botanikai, hüllő-kétéltű és madártani szakértő

Ludányi Mercédesz

hidrobiológus, angol-magyar természettudományi szakfordító

vízi makroszkópikus gerinctelen szakértő

Polyák László

biológus-ökológus, ichtiológiai szakértő

Szabó Tamás

biológus-ökológus, hüllő-kétéltű szakértő

KÜLSŐ SZAKÉRTŐ:

Katona József

biológus

madártani szakértő

Dr. Mesterházy Attila

környezetgazdálkodási agrármérnök

vadgazda mérnök

Erdei ökológia és diverzitás PhD

Természetvédelmi

(Élővilágvédelem)

Nyilvántartási szám: SZ-0060/2012.

szakértő

Ez a jelentés a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll. Teljes egészében, vagy részleteiben bármilyen felhasználása a szerző hozzájárulása nélkül tilos.

TARTALOMJEGYZÉK

1. AZONOSÍTÓ ADATOK	1
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	1
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	1
2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS	4
2.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	4
2.2. A tervezett munkálatok kivitelezésének technológiája	4
2.2.1. Az egyes beavatkozási típusok leírása	4
2.2.2. A kivitelezés technológiája	6
2.3. A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	28
3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI	31
3.1. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	31
3.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét alátámasztó indokok	32
4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLETEK	33
4.1. A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	33
4.1.1. Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület	33
4.1.2. Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	52
4.1.3. Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	54
5. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI	110
5.1. A Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi területre gyakorolt hatások	110
5.1.1. A hatásterület meghatározása	110
5.1.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások	116
5.2. A Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre gyakorolt hatások	125
5.2.1. A hatásterület meghatározása	125
5.2.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások	127
5.2.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása	130
5.3. A Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre gyakorolt hatások	136
5.3.1. A hatásterület meghatározása	136
5.3.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások	137
5.3.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások	139
6. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK	161
6.1. „0” változat – projekt nélküli eset	161
6.2. A megvalósítás vizsgált változatai	162
7. JAVASLATOK A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉRE	163
7.1. Az érintett Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület	163
7.2. Az érintett Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	163
7.3. Az érintett Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	163
8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK	165

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége

Környezethasználó:

- A projekt gazdája: Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Adószám: 15796019-2-41
- Társaság székhelye: 1012 Budapest, Márvány utca 1/d
- Levelezési cím: 1253 Budapest, Pf. 56.
- Főigazgató: Láng István
- Központi telefon: +36 1 225-4400

Műszaki tervező és előzetes vizsgálati dokumentáció kidolgozója:

- Név: VIZITERV Environ Kft.
- Társaság székhelye: 4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.
- Levelezési cím: 4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.
- Igazgató: Illés Lajos
- Központi telefon: +36 42 500 521

1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

A Natura 2000 hatásbecslés kidolgozója:

- BioAqua Pro Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. (4032 Debrecen, Soó R. u. 21.)

Referenciák:

- Tisza folyó 736+888-737+524 fkm. szakaszának folyószabályozási célú mederkostrási tervéhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció – Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (2015)
- A Batár balpart 0+000-6+690 tkm. szakaszán tervezett beruházásra vonatkozó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2015)
- Tisza balpart 130+681-143+180 tkm. szakaszán tervezett beruházásra vonatkozó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2015)
- Tisza jobbpart 54+292-62+812 tkm. szakaszán tervezett beruházásra vonatkozó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2015)
- Túr balpart 0+000-10+920 tkm. szakaszán tervezett beruházásra vonatkozó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2015)
- A Tivadar-Kisar térségi nagyvízi mederrendezés tervezett beavatkozásaihoz kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2015)
- A Tiszakécske 11A, 11B, 17A, 17H és 17I erdőrészetek/részletnél erdő és erdőgazdálkodási tevékenységet szolgáló területek termelésből való kivonásának

- engedélyezéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Tiszakécske Város Önkormányzata (2015)
- Gyöngyös-patak mederrendezéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslés elkészítése – Radiola Kutató és Tanácsadó Bt. (2015)
 - Kisvárdai Nádastó (0175/15 hrsz) rehabilitációs tervéhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Kisvárdai Város Önkormányzata (2015)
 - A Tisza 424,950 – 425,050 fkm balparti szelvénye közötti partszakaszon, partvédelem, ivóvíz vezetékek, szennyvíz nyomóvezetékek vízjogi létesítési engedélyezése keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – „SZABICS” Bt. (2015)
 - A Budapest III. kerület, Római parti árvízvédelmi mű létesítésére vonatkozó beruházáshoz kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – VIKÖTI Mérnöki Iroda Kft.(2015)
 - „Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő továbbfejlesztés tervezési és előkészítési munkái I.” c. projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – VTK INNOYSTEM Víz-, Természet-és Környezetvédelmi Kft. (2016)
 - A Berettyó 72,8-72,7 fkm. közötti szakaszán tervezett partvédőmű létesítéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslés elkészítése – "KÖRÖS-AQUA" Kft. (2016)
 - A Zagyva jobb part 12+423-20+300 tkm közötti, valamint Zagyva bal part 13+400-19+746 tkm közötti töltésfejlesztésére vonatkozó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (2016)
 - A Nádudvari 0954/2 helyrajzi számú ingatlanon lévő állattartó telep tervezett fejlesztéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslés elkészítése – Dembrovski Sándor (2016)
 - A Hortobágy 0305/2 -ú ingatlanon lévő állattartó telep tervezett fejlesztéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslés elkészítése – Oláh Ferenc (2016)
 - A Balnád város külterületén folytatott szeizmikus felmérés engedélyezési eljárásához kapcsolódó Natura 2000-es hatásbecslésnek elkészítése – OGD Nádudvari Koncessziós Korlátolt Felelősségű Társaság (2016)
 - A "4451 jelű összekötő út korrekciójára vonatkozó" projekt tervezett beavatkozásaihoz kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – VIKÖTI Mérnök Iroda Kft. (2016)
 - A Görbeházi 08/3 hrsz. létesítendő napelemez kiserőmű létesítéséhez kapcsolódó beavatkozások Natura 2000 hatásbecslési dokumentációjának elkészítése – Görbeházi Község Önkormányzata (2016)
 - A Dorog-Esztergomi regionális vízellátó rendszer létesítéséhez kapcsolódó beruházás által érintett Natura 2000 területekre vonatkozó hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Trinity Enviro Kft. (2016)
 - „A Jászfelsőszentgyörgyi csapadékvíz elvezető hálózat kiépítése" projekt tervezett beavatkozásokhoz kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Katona Mérnöki Szolgáltató Kft. (2016)
 - Az Angelica SE pihenőparkjának turisztikai és infrastrukturális fejlesztéséhez kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Angelica Szabadidő és Ifjúsági Sportegyesület (2016)
 - „A Tisza-hullámtér – Nagyvízi meder vízszállító képességének helyreállítása a szolnoki vasúti híd és Kisköre közötti szakaszon” tárgyú projekt keretében, az Erdészeti Rehabilitációhoz szükséges Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (2016)

- A „Modern Városok Program” keretén belül megvalósítani tervezett, Tiszai kikötő és kapcsolódó létesítmények fejlesztése projekt keretében tervezett beavatkozásaihoz kapcsolódó Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – Katona Mérnöki Szolgáltató Kft. (2017)
- „VTT Hullámtér rendezése az Alsó-Tiszán” elnevezésű, KEHOP–1.4.0-15-2016-00003 azonosító számú projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítása – VIZITERV Environ Kft. (2017)
- „VTT Hullámtér rendezése a Közép-Tiszán” elnevezésű, KEHOP–1.4.0-15-2016-000014 azonosító számú projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítása – VIZITERV Environ Kft. (2017)
- „Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója” elnevezésű, KEHOP–1.3.0-15-2016-00010 azonosító számú projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítása a Kepés-Lesvári-főcsatorna rekonstrukciójához kapcsolódóan – VIZITERV Environ Kft. (2017)
- „VTT Felső-Tisza árvízvédelmi rendszerének kiépítése, Tisza-Túr tározó” elnevezésű, KEHOP–1.4.0-15-00011 azonosító számú projekt keretében Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése – ÖKO Zrt. (2017)
- „Esztergom árvízvédelmének fejlesztése I. ütem” elnevezésű KEHOP–1.4.0-15-2015-00015 azonosítási számú projekt keretében készített Natura 2000 hatásbecslés, vízi makroszkópikus gerinctelenekre és halakra vonatkozó fejezetrészeinek elkészítése – ÖKO Zrt. (2017)
- „Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság működési területén” című projekt beavatkozásaihoz kötődően Natura 2000 hatásbecslés készítése – VIZITERV Consult Kft. (2017)
- „A Bezerédi Duna-ág rehabilitációja” című KEHOP–4.1.0-15-2016-00064 azonosító számú projekthez kapcsolódó Natura 2000 Hatásbecslés elkészítése – VITAQUA Közműtervező Kft. (2017)
- „A Velencei-tavi partfal komplex fenntartható rehabilitációja” című, KEHOP–1.3.0-15-2016-00015 azonosító számú projekt engedélyeztetési és kiviteli tervezési feladatainak elkészítése keretében Natura 2000 hatásbecsléselkészítése – NOX Beruházó és Fővállalkozó Zrt. (2017)
- Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén, az „Árvízvédelmi fejlesztések” KEHOP 1.4.0/2015 konstrukció keretében Natura 2000 Hatásbecslési Dokumentáció készítése – VIZITERV Consult Kft. (2017)
- „Az abádszalóki szabadstrand és ökológiai folyosó komplex turisztikai fejlesztése” c. projekt keretében Natura 2000 hatásbecslés készítése – Fegyverneki Területfejlesztő Központ és Mérnökiroda Kft. (2018)
- „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés”, TOP–1.2.1-15-JN1–2016-00020 kódszámú, „Tiszakanyar” című projekt keretében Natura 2000 Hatásbecslési Dokumentáció elkészítése – Rákóczi falva Város Önkormányzata, Tiszavárkony Község Önkormányzat, Vezseny Község Önkormányzata (2018)

2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

2.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság a Balaton új üzemeltetési rendjéhez szükséges fejlesztéseket tervezi. Jelen dokumentáció a fejlesztési elképzelések közül a „mélyfekvésű területek feltöltése, partbiztosítások rendezése” című projektelemekkel foglalkozik.

A Balaton kiépített partvédműveinek többsége az 1990-es évek előtt került megépítésre, így azok magassága sok helyen nem felel meg a hatályos előírásoknak. A Balaton üzemi vízszint maximális értékének 2016-tól próbaüzemben, majd 2019-től megvalósuló emelése a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő partfalak és partvédművek átépítését igényli, a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII. 31) Korm. rendelet figyelembevételével.

A projekt keretében a területvásárlással nem járó, part menti - állami és önkormányzati - területek feltöltése, átalakítása is tervezett. A terveket mind a balatoni partszakaszon közterületi szakasszal rendelkező települések vonatkozásában kell elkészíteni, a leginkább veszélyeztetett települések kiemelt kezelésével. A tervezéssel érintett területek elsődlegesen strandterületek, kikötők és sétányok. Azon területek esetében, ahol nincs lehetőség nagyobb kiterjedésű feltöltésre, ott a TNM rendeletekben kijelölt sétányok kialakításával kell csökkenteni az időszakosan magasabb hullámvíz okozta kedvezőtlen hatásokat.

A fejlesztési igény oka, hogy a vízszintemelésnek lehetségesek ökológiai, településkörnyezeti, településüzemeltetési és turisztikai szempontú káros hatásai, melyeket minden eszközzel akadályozni kell. Az eszközök között a partvédő művek emelése, a mélyfekvésű területek feltöltése, a befolyó déli kisvízfolyások torkolatának rendezése szerepelt, ezek mellett a vízhasználat és a vízminőség megőrzésének szempontjai szerint is kiemelkedő fontosságú kotrást is számításba vették.

A kedvezőtlen hatások mérséklése lehetséges műszaki eszközeinek kidolgozásával az Országos Vízügyi Főigazgatóság a Viziterv Environ Kft.-t bízta meg. A Kft. három, egymással szorosan összefüggő tanulmánytervben dolgozta ki fenti beavatkozások műszaki dokumentumait.

Jelen dokumentáció a Balaton parti közterületein található partvédművek emelt vízszinthez igazodó átalakítása és a mélyfekvésű területek feltöltése környezeti hatásainak Natura 2000 területekre gyakorolt hatását elemzi.

2.2. A tervezett munkálatok kivitelezésének technológiája

2.2.1. Az egyes beavatkozási típusok leírása

Partvédmű felújítás

Meglévő BVK, vagy más típusú, vagy kőszórásos partvédmű felületi hiánya, megrongálódása esetén egyes helyeken az eredetivel megegyező pótlása, kőszórás kiegészítése. Ide tartozik a meglévő lidós szakaszok homokolása, cölöpözésének frissítése is. Fakivágás ott szükséges, ahol fák vannak a jelenlegi partvédelemre/be növe.

Partvédőmű átépítés

A partvédő mű és a lábazati kőszórás teljes elbontása. Mindkettő teljes újjáépítése, a mögöttes 6-8 m szélességű terület hozzáemelésével, szükség esetén sétánnyal, vízvisszavezetéssel. Amennyiben az érintett szakaszt lidós partszakasz szabdalja, annak a felújítása, átépítése is megtörténik. Csak ott szükséges fakivágás, ahol fák vannak a jelenlegi partvédelemre (partvédelembe) növe.

Új kőszórásos partvédőmű építése

Azokat a partmenti területeket, ahol a mögöttes terület magasítása szükséges, de jelenleg nincs semmilyen védelme, azt kőszórásos partvédelemmel látják el.

Kapcsolódó mélyfekvésű háttérterület feltöltése

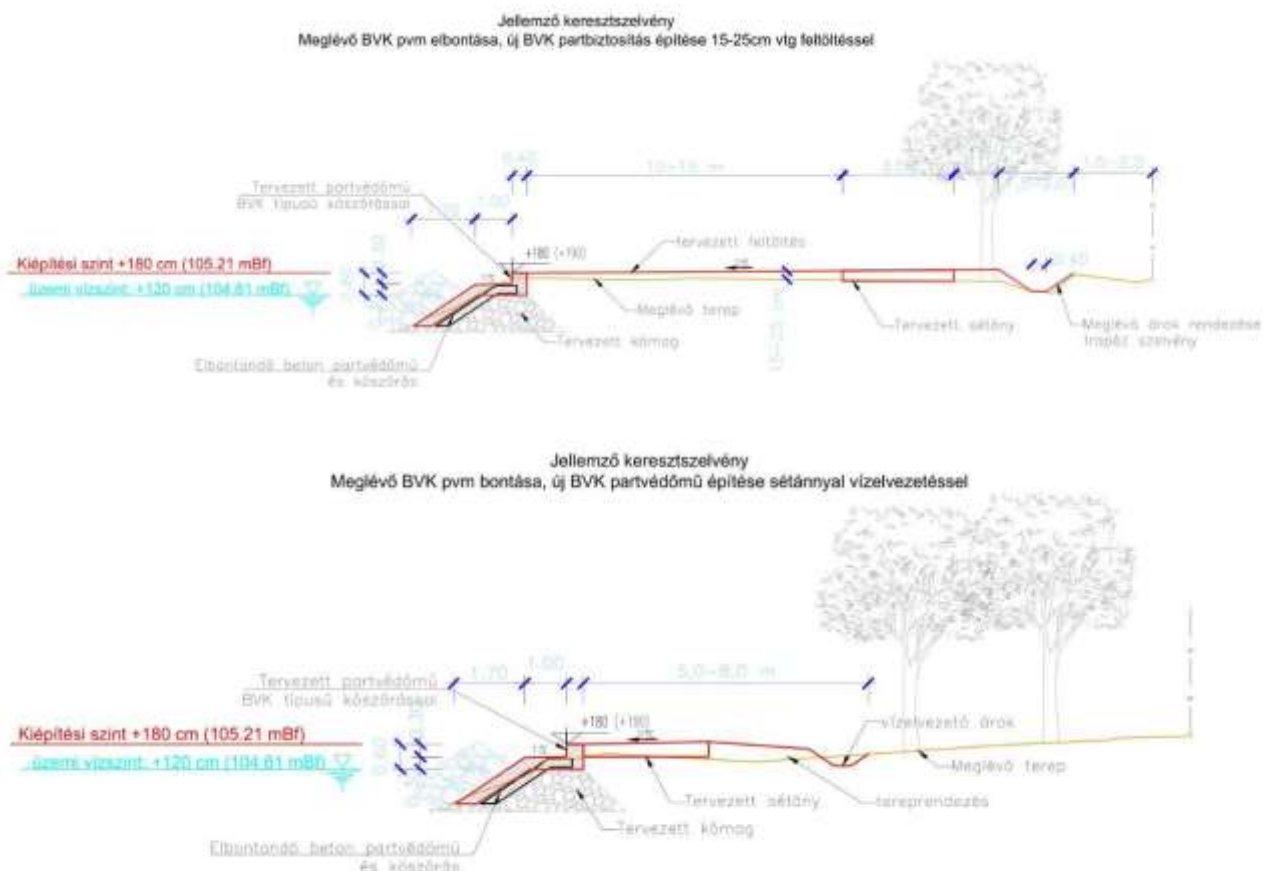
Nagyobb összefüggő terület feltöltése a meglévő tereptárgyak bontásával, humuszleszedésével. Feltöltés után előbbiek visszaépítése, humuszterítés. Szükség esetén vízvisszavezetés biztosítása. A fákat a tervek szerint megpróbálják megőrizni.

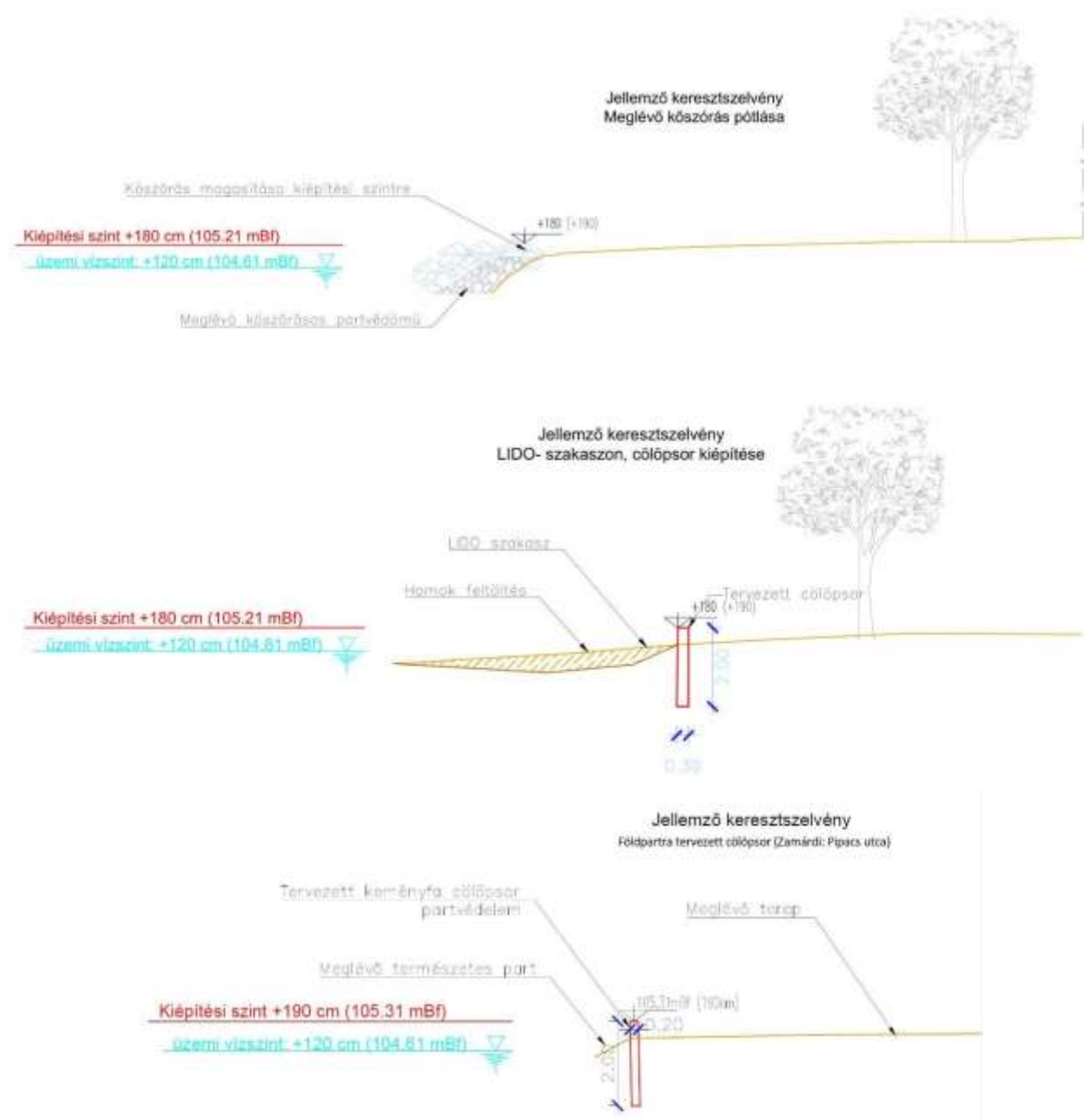
Vízvisszavezetés megoldása:

Többségében földmedrű, egyes helyszíneken burkolt árok, vagy folyóka létrehozása. Vízvisszavezetés megoldása a tóba. Szükség esetén átemelők beépítése

A tervezett megoldásokat néhány jellemző mintakeresztmetszvényen is bemutatjuk az alábbiakban:

1. ábresorozat: Jellemző mintakeresztmetszetek





2.2.2. A kivitelezés technológiája

A tervek a Balaton melletti 44 településből 40 települést érintenek. Egy helyszín két települést is érint, ez Balatonrendes-Kővágóörs Pálkövei strandja. A technológiával kapcsolatban a tervezés jelen állása szerint az alábbi leírás adható meg. (Az egyes helyszínek műszaki megoldásait rajzi állományokon keresztül a **KHT 1. mellékletben** tanulmányozhatók, az egyes helyszíneken várható beavatkozásokat az **1. táblázat** mutatja. Jelen hatásbecslésben néhány helyszín a műszaki tervekhez képest összevontan szerepel, azok élővilágvédelmi szempontú azonos jellege miatt.)

Az építés alatti ideális vízszint: +0,50 m (103,91 mBf.), a bontási/építési munkákat 50 fm szakaszonként kell ütemezni.

A tervezett bontási munkák előtt az elbontandó partvédőművek víz felőli oldalán vagy homokzsákos, vagy szádfalas víztelenítést kell alkalmazni. A meglévő partvédőmű fejgerenda bontásából kikerülő vasbeton törmeléket beton daráló géppel a helyszínen újra kell hasznosítani, a felesleges hulladék különválogatásával. A felhasználható anyagokat a helyszínen tisztítás után deponálni kell, a meglévő kőalapba való visszaépítés céljából. A felesleges építési törmeléket a helyszínről a legközelebbi hulladéklerakó helyre el kell szállítani és ártalmatlanítani.

A meglévő járófelület és betonba rakott terméskő partvédőmű bontásából kikerülő anyagot ugyancsak külön válogatva kell kezelni. A betontörmeléket ledarálva, nagy nyomású vízszugárral megtisztítva helyszínen deponálni kell a későbbi újrahasznosítás céljából. A kikerülő terméskő újbóli beépítésére tisztítást követően gondoskodni kell, helyszínen deponálva.

Az új partvédőmű építését, szintbeemelését, ágyazat pótlását a helyszínen leválogatott, tisztított darált beton felhasználásával kell megoldani. Amennyiben a tervezett szintre való emelés a deponált anyagból nem megoldható, új zúzottkő, darált beton anyag pótlása szükséges.

A partvédőmű fejgerendája újonnan épülő vasbeton szerkezet.

Az újonnan építendő betonba rakott terméskő burkolat nagy részét a bontott, tisztított, de még visszaépíthető anyagból kell megépíteni. Hiány esetén új anyagot kell a helyszínre szállítani.

A mögöttes terület feltöltése esetén a meglévő sétányok, közterületi bútorok, szerelvények, közvilágítási oszlopok ideiglenes elbontásáról, biztosításáról, majd szintbeemeléséről gondoskodni kell a későbbi visszaépítés miatt.

A mögöttes terület humusz leszedése 20cm vtg.-ban történik, a humusz helyszíni deponálásával.

A meglévő térkő burkolatú sétányok elbontása után a fel nem használható építési törmeléket el kell szállítani. Amennyiben a meglévő sétány térkő burkolat fajtája azonos színnel és típusban rendelhető, az elbontott térkő burkolat visszaépítéséről gondoskodni kell, típusazonos térkő felhasználása mellett.

Más esetben a még visszaépítésre alkalmas térkövet helyszínen deponálni kell, vagy az Önkormányzat által kijelölt telephelyre kell szállítani későbbi felhasználásra.

A tervezett feltöltést a meglévő, már kiszikkadt iszaplerakókból származó homokkal kell a visszatöltendő humusréteg alsó szintjéig elvégezni, tömöríteni.

A terület tervezett szintre töltése után a sétányok és közterületi bútorok, szerelvények, közvilágítás visszaépítéséről gondoskodni kell, a humusréteg visszaépítésével együtt.

A munkák végeztével a terület tereprendezését, füvesítését, az ideiglenes építmények (szádfal, homokzsák stb.) elbontását, elszállítását el kell végezni.

A helyszínen maradt építési törmelék elszállításáról gondoskodni kell.

1. táblázat A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

A tervezett beavatkozás helye (hrszt.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasságkülönbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Ábrahámhegy					
Községi strand (hrszt: 1040; 1036/2; 1035/2 - Burnót-patak)	105,31 mBf (+1,90 m)	~150 m	50-60 partvédő / 70-80 cm mögöttes feltöltés	- partvédőmű (BVK) átépítése (+50-60 cm) lábazati kőszórással - mögöttes lévő sétány átépítése - mögöttes terület feltöltése (70-80 cm) 2%-os eséssel a tó felé, kb. 10 m szélességben - mögöttes átjárható, földmedrű árok kialakítása - partvédőmű felújítás: lidós rész 20-30 cm feltöltése	közterületi bútorok átépítése, érintett fák kivágása, újratelepítése, áttelepítése, öntözőrendszer átépítése
Alsóörs					
- Sirály park (hrszt: 883/7) és a kemping (hrszt: 888/1) környezete	105,21 mBf (+1,80 m)	435 m (0+000 – 0+010; 0+018 - 0+330; 0+360 – 0+429 között)	30-40 cm	- partvédőmű átépítése (+30-40 cm) lábazati kőszórással (0+000 – 0+010; 0+020 – 0+329; 0+360 – 0+429) - meglévő sétány elbontása, új építése a feltöltésen (0+060 – 0+329; 0+369 – 0+400 között) - mögöttes terület feltöltése (15-40 cm) - mögöttes átjárható, földmedrű árok kialakítása, bekötő-vezetékkel a tóba - partvédőmű felújítás: lidós homokpótlás (emelés nem szükséges)	közterületi bútorok átépítése
- Községi strand (hrszt: 886)					
Badacsonytomaj					
- Városi strand (hrszt: 2553; 0288/11)	105,21 mBf (+1,80 m)	301 m	20 cm	- partvédőmű átépítés BVK pvm re + kőszórás - mögöttes terület feltöltése (10-20 cm), 20-25 m szélességben vízelvezető vápák - sétány átépítése, támfal építése - északi részén ~6000 m² terület feltöltése (40 cm) - lidó cölöpsor átépítés, homokozás	-
- Midi strand (Bányászfürdő – hrszt: 2552; 0288/7)	105,21 mBf (+1,80 m)	99 m	~5 cm	- meglévő partvédőmű felújítás - kőszórás pótlása	-
- Strand (hrszt: 0283/24; 2551/10)	105,21 mBf (+1,80 m)	295 m	~10 cm	- partvédőmű átépítés BVK pvm re + kőszórás - mögöttes terület feltöltése - vízelvezető vápák - sétány átépítése - lidó cölöpsor átépítés, homokozás	-
Badacsonytördemic					
- Ökoturisztikai centrum (hrszt: 1302/2)	105,21 mBf (+1,80 m)	155 m	10-20 cm	- partvédőmű átépítése lábazati kőszórással - sétány átépítése - lidó cölöpsor átépítés, homokozás - zárt vízelvezetés építése - becsatlakozó vízfolyás torkolatra átemelő elhelyezés	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Honvéd üdülő (hrsz: 1304/2)	105,21 mBf (+1,80 m)	-	-	beavatkozás nem szükséges	-
Balatonakali					
- Községi strandfürdő (vasút és part között - hrsz: 625/3; 616/3; 0123/20)	105,21 mBf (+1,80 m)	543 m 48 m	- ~10	- partvédmű felújítás: csak a meglévő köszórás pótlása szükséges - 50 m-en új partvédmű építése sétánnyal, támfallal - BVK pvm építése sétánnyal, támfallal	-
Balatonakarattya					
- Bezerédj strandtól Lidó strandig (3596/6 hrsz-tól 3632 hrsz-ig) – 3616; 3613/7; 3614; 3611/4	105,31 mBf. (+1,90 m)	1014 m	30-40 cm	- partvédmű (BVK) átépítése (+30-40 cm) lábazati köszórással - mögöttes területek feltöltése az első 50 m kivételével (átl. 30 cm), a meglévő telekhatárok nyomvonaláig, teljes szélességben bakhátas kialakítással, köszórás pótlásával - meglévő sétány átépítése, új sétány építése - meglévő vízelvezető árok átépítése korrigált fenékeséssel, burkolattal - bevezető átereszt átépítése (1,20 fölé) - TB 20/30/30 folyóka kialakítása a meglévő telekhatár mellett	játszótér és közterületi bútorok átépítése
- Bercsényi strand (hrsz: 3534/6; 3534/3)	105,31 mBf. (+1,90 m)	326 m	15 cm	- állagmegóvó intézkedések, köszórás pótlása	partvédművet az elmúlt években újítták fel
- Gumirádli strand (hrsz: 3499/6; 0213/12; 3499/4)	105,31 mBf. (+1,90 m)	262 m	20 cm	- partvédmű (BVK) átépítése (+20 cm) lábazati köszórással - mögöttes területek feltöltése (magasság-vonal 6 m-re) átl. 10 m szélességben - meglévő árokrendszer rekonstrukciója, profilozása tisztítása - meglévő átereszt átépítése, új bekötővezeték létesítése - lidós terület szintjének emelése homokfeltöltéssel - 2019-ben épített sétány átépítése teljes hosszban az új szintekre	-
Balatonalmádi					
- Északi elzárt strand (hrsz: 1597)	105,21 mBf (+1,80 m)	106 m	15 cm	- partvédmű átépítése lábazati köszórással (BVK) - sétány átépítése - mögöttes terület, ill. parti sáv feltöltése - zárt vízelvezető árok kialakítása	-
- BSE Sporttelep (hrsz: 2305)	105,40 mBf	-	40-50cm	- terület feltöltése 105,50 mBf-re - vízelvezetés kiépítése	(focipálya)
- Wesselényi strand (hrsz: 2303/1; 2295/5; 1636; 2305)	105,21 mBf (+1,80 m)	917 m	20 cm	- partvédmű átépítése lábazati köszórással (BVK) - sétány átépítése - mögöttes terület, ill. parti sáv feltöltése - zárt vízelvezető árok kialakítása - lidó átépítése keményfa cölöpsorral	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Káptalanfüredi strandok (hrsz: 2721/15; 2721/16; 2720/2; 2721/14; 2715)	105,21 mBf (+1,80 m)	380 m	20-30 / 30-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - sétány átépítése - feltöltés jelentős kiterjedésben - zárt vízelvezető árok építése - Nádas utcai árok átépítése az új szintre - átemelő telepítése	-
Balatonberény					
- Szabadstrand és kishajó kikötő (hrsz: 1238/21; 1239/13; 1240; 1238/23; 1239/8; 1238/5; 1239/9; 1239/10; 1239/11)	105,31 mBf. (+1,90 m)	1400 m	25-30 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - meglévő árkok megszüntetése, kialakításuk új szinten, - sétány átépítése	-
- Községi (fizetős) strand (hrsz: 1238/11)	105,31 mBf. (+1,90 m)	225 m	10 cm	- partvédmű felújítás, kőszórás pótlása	-
- Kossuth L. - Balaton utca közpark (hrsz: 679)	105,31 mBf. (+1,90 m)	42 m	10-15	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - feltöltés - zárt vízelvezetés készítése - sétány átépítése	-
- Berényi Naturista kemping (hrsz: 660/15)	105,31 mBf. (+1,90 m)	23 m		- felújítás, kőszórás pótlása - mögöttes mély terület feltöltése	-
- Park hrsz 02/14	105,31 mBf. (+1,90 m)	23m	-	- partvédmű felújítás, kőszórás pótlása	EVD-hez képest új terület
- Feltöltésre javasolt terület (Tas utca) (hrsz. 02/16; 02/19)	105,31 mBf. (+1,90 m)	27m	10-40 cm	- partvédmű felújítása - 02/16 hrsz. felöltése, bakhátas kialakítás, befogadó és mögöttes terület irányába	-
Balatonboglár					
- Vejtey Ferenc sétány (hrsz: 2019; 1943/1; 2017;1943;1942;1941)	105,31 mBf (+1,90 m)	1073 m	25-30 cm	- partvédmű átépítése (+25-30 cm) lábazati kőszórással - első 42 m-en, majd 325-400 m között 40 cm szegély +sétány - mögöttes területek feltöltése 10-30, ill. 15-25 cm - sétány átépítése, támfal építése - meglévő vízelvezető árok átépítése, acélcsőves bevezetéssel - új vízelvezetés építése	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Sziget szabadstrand (hrsz: 1739/1; 1739/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	335 m	25-30 cm	- partvédmű átépítése (+25-30 cm) lábazati kőszórással - meglévő sétány mellé zárt fedlapos vízvezető a lidóig, lidó után sétány átépítése - mögöttes területek feltöltése - új sétány építése, a telekhatáron csésze szelvényű vízvezető, acélsöves bevezetéssel	-
- Platán strand (hrsz: 1613/7)	megfelelő	644 m	1-2 cm	- partvédmű felületjavítás, kőszórás pótlás szükséges - keleti végén 2 különálló vízvezető árok (46, 47 m) csésze szelvényű acélsöves bevezetéssel	-
- Kodály utcai strand (hrsz: 1539/10)	105,31 mBf (+1,90 m)	110	10-15 cm	- földpartos szakaszon nincs lehetőség partvédmű építésére, így támfal építés a telekhatár mentén - támfal és part között feltöltés (20-30 cm) víz irányú lejtéssel	-
- Fiumei utcai strand (hrsz: 1848/1; 1848/2)	-		5-10 cm	- nem indokolt beavatkozás	-
Balatonederics					
- Községi strandfürdő (hrsz: 0151/7; 0162/2; 0160/2)	105,21 mBf (+1,80 m)	205 (311) m	~30 cm	- partvédmű (BVK) átépítése lábazati kőszórással a 0+000 – 0+050 valamint 0+095 – 0+205 szelvények között - feltöltés 3%-os emelkedéssel kb. 20 m szélesen bakhátas megoldással (50-60 cm) - sétány átépítése 3,0m szélességben 0+095 – 0+205 szelvények között, új sétány építése 0+000 – 0+050 szelvények között 3,0m szélességben (50 m hosszban) - átjárható árok építése, meglévő árok és átereszt átépítése - lidós szakasz emelése homokfeltöltéssel (20 cm) - lidós szakaszon cölöpsor építése a tervezett kiépítési magasságra a bemosódás ellen - 0+205 – 0+310 szelvények között a PVM már átépült a Balatonedericsi Horgászegyesület beruházásában, ezen a szakaszon csak mögöttes vízvezető árok épül 69 fm hosszban.	-
Balatonfenyves					
- István utcai strand (hrsz: 02/94)	megfelelő	-	-	- nem igényel beavatkozást, csak a kőszórás pótlását	-
- Csalogány strand (hrsz: 4585)	megfelelő	-	-	- nem igényel beavatkozást, csak a kőszórás pótlását	-
- Fenyves-alsó strand (Kaposvár-Mária u., hrsz: 02/98)	105,31 mBf (+1,90 m)	227	20 cm	- kőszórás megemelése, hiányzó részen új kőszórás kialakítása	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Fenyvesi nagy strand (hrsz: 501)	105,31 mBf (+1,90 m)	1167	10-15	- partvédmű (BVK) átépítése lábazati kőszórással - feltöltés - vízelvezetés zárt árkokkal - meglévő árkok felújítása - sétányok átépítése - lidó felújítása	-
- Pozsonyi utcai szabadstrand (hrsz. 4140/4; 4249/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	38	30-40 cm	- kőszórás pótlása kiépítési szintre - átemelő létesítése	EVD-hez képest új terület
Balatonföldvár					
- Parti sáv (hrsz:1566/3, 1566/4; 1566/1; 1567/3; 1569/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	677 m	15-20 cm	- partvédmű (BVK) átépítése lábazati kőszórással - vízelvezetés földmedrű árokka - sétányok átépítése	-
- Kvassay sétány (hrsz: 1569/2)	-	988	-	- a magassághiány nem indokol átépítést - mögöttes terület feltöltése, vízelvezetés (40/40/10 folyókával) - bevezetés 20 m-es távolságonként	-
- Keleti strand (hrsz: 27/3)	105,31 mBf (+1,90 m)	281	25-30	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással (BVK) - sétány visszaépítése - lidó átépítése - vízelvezető árok építése	-
Balatonfüred					
- Tagore sétány (hrsz: 86, 377, 0200/21)	105,21 mBf (+180)	400 m	10-15 cm	- kőszórás pótlása/emelése	-
- Eszterházy strand (hrsz: 378/1, 378/6, 394/1)				EVD-ben szerepelt, a továbbtervezésből kimaradt (nem közterület)	
- Brázay (strand) kalandpart (hrsz: 403/15)				EVD-ben szerepelt, a továbbtervezésből kimaradt (nem közterület)	
- Kisfaludy strand (hrsz: 403/24, 3938/6)				EVD-ben szerepelt, a továbbtervezésből kimaradt (nem közterület)	
Balatonfűzfő					
- Tobruk strand 040/1 és 1024/24 hrsz	105,31 mBf. (+1,90 m)	68m 65m -	0-15 cm	- partvédmű felújítása (felületi javítás, betongerenda javítása. - lidós cölöpsor cseréje	-
- Parti sétány (hrsz: 351/5, 050)	105,31 mBf. (+1,90 m)	~142 m		- parti sétány mellett és a szörfös parti részen a kikagylósodott, elhabolt part fa cölöpsorral történő bevédése, lábazati körmegtámasztással, szakaszos kiépítéssel	-
- Fővenyűfürdő strand (hrsz: 352/10, 300/4, Balatonkenese 02/58)	105,31 mBf. (+1,90 m)	230 m	0-15 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - kőszórás kiegészítése, pótlása - hullámvédő kőszórás készítése a lidó előtt	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasságkülönbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Balatongyörök					
- Strandfürdő a Györöki kikötő - Kossuth Lajos utca között (hrsz: 1125 /1, 1125/2, 380/4, 380/2, 380/5, 379/2, 379/3, 379/5, 379/7, 379/8, 380/3)	105,21 mBf (+1,80 m)	285 m	20-30 cm	- keleti részen mintegy 200 méteren nádassal szegélyezett - partvédmű (BVK) átépítése (+25-30 cm) lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése átl. 20m szélességben (20 cm vtg.) a mögöttes sétányig, bakhátas kialakítás, befogadó és mögöttes terület irányába - feltöltés mögött csapadékvíz visszavezető folyóka építése, bekötése közvetlenül a tóba - meglévő sétányok átépítése	közterületi bútorok, játszótér öltözők bontása, újraépítése a teljes átépítéses szakaszokon szükséges
- Községi strand (hrsz: 1124/4)	105,21 mBf (+1,80 m)	645 m	0-25 cm	- partvédmű (BVK) átépítése a 0+000 – 0+060 valamint a 0+450 – 0+511szelvények között (+25-30 cm) lábazati kőszórással - vendéglő előtti szakaszon, és mögöttes a terület feltöltése, szintbe-emelése folyamatos eséssel a tó irányába - feltöltés mögött csapadékvíz visszavezető folyóka építése, bekötése a tóba közvetlenül (Önkormányzati beruházásban 2020. évben megvalósul egy mögöttes térkő burkolat építésével) - további szakaszon meglévő partvédmű felújítása, kőszórás pótlása - szükséges esetben tereprendezés, a lidós partszakaszokon a homokfeltöltés pótlása	közterületi bútorok, öltözők bontása, újraépítése a teljes átépítéses szakaszokon szükséges
Balatonkenese					
- Állami terület (hrsz: 4837/2 – 02/55) – Honvéd kemping	105,31 mBf. (+1,90 m)	79 m	30 cm	- partvédmű (BVK) átépítése (+25-30 cm) lábazati kőszórással - feltöltés 3%-os eséssel 5 m szélesen a partvédmű felé, mögöttes vízelvezető árok építése és bekötése a Balaton tóba	-
- Vak Bottyán strand (hrsz: 3701, 02/55)	105,31 mBf. (+1,90 m)	520 m	20-35 cm	- KND típusú partvédmű állagmegóvása 0+000 – 0+110 szelvények között - partvédmű (KND) átépítése BVK típusú partvédműre (+25-30 cm) lábazati kőszórással 0+110 – 0+520 szelvények között a meglévő térkő burkolat bontása valamint meglévő kiülő támfal bontása az új szintekre a Balaton tó irányában történő eséssel 13m szélességben feltöltés, mögöttes tereprendezés változó szélességben - elbontott térkő burkolat helyére azonos paraméterekkel a térkő burkolat visszaépítése és a mögöttes támfalak visszaépítése - feltöltés mögött TB 20/30/30 betonelemből csapadékvíz visszavezető rendszer építése vasbeton fedlappal - 0+520 – 0+659 szelvények között kőszórás pótlása	az Önkormányzat kérésére, átépül, nem kielégítő a jelenlegi magasság a támfalakkal sem, 25-30 cm vízmagasság a parton erős hullámzás esetén a térkő burkolaton

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Széchenyi park (hrsz: 4715/2)	105,31 mBf. (+1,90 m)	139 m	20-35m	- partvédmű (BVK) átépítése (+25-30 cm) lábazati kőszórással a 0+520 – 0+659 szelvények között - mögöttes terület feltöltése a meglévő zúzottkő sétányig a partvédmű felé történő egységes 2,0% eséssel - zúzottkő sétány helyére új térkő burkolatú sétány építése - támfal építése - sétány mögött TB 20/30/30 vízviSSzavezető folyóka építése vasbeton fedlappal, bekötés a tóba közvetlenül	EVD-hez képest új terület, az Önkormányzat kérésére, átépül, nem kielégítő a jelenlegi magasság a támfalakkal sem, 25-30 cm vízmagasság a parton erős hullámváz esetén
- Alsóréti szabadstrand (hrsz: 3671/2)	-	-	-	beavatkozás nem szükséges	meglévő nádas megfelelő védelmet nyújt, terepszint megfelelő
Balatonkeresztúr					
- Vitorlás utcai strand (hrsz: 057/6)	105,31 mBf. (+1,90 m)	109 m /	20-70 cm (facölöpnél 20-30 cm)	- meglévő facölöpös partvédelem kicserélése 109 m hosszön - meglévő kőszórásos partvédelem felújítása átépítése	-
Balatonlelle					
- Virág strand (hrsz: 3103/3, 02/34)	105,31 mBf (+1,90 m)	900 m	20-30 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - meglévő vízviSSzavezető rendszer tisztítása, felújítása	-
- Szabad strand (hrsz: 3171/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	760 m	15-25 cm	- partvédmű felújítása, felületi javítás szükség szerint - kőszórás pótlása - meglévő vízviSSzavezető rendszer tisztítása, felújítása	csekély magassági hiány, de jó állapotú partvédő-mű; mögöttes vízviSSzavezetési elemek
- Napfény strand (hrsz: 5082/5, 5082/6)	105,31 mBf (+1,90 m)	175 m	20-35 cm	- lidós öblök között kőszórás kiegészítése, emelése	lidós part, de az öblök között kőszórásos partvédelem
		100 m	20-35 cm	- partvédmű átépítése - vízelvezetés kiépítése	csekély magassági hiány, de rossz állapot
Balatonmáriafürdő					
- Faluház utcai (Mária-hullám-telepi) strand (hrsz:175/3, 02/35)	105,31 mBf. (+1,90 m)	90 m	10-40 cm	- kőszórásos partvédelem átépítése, magasítása	-
- Örház utcai szabadstrand (hrsz: 1594/4)	105,31 mBf. (+1,90 m)	40 m 30m	20-50m	- a kőszórással védett beton placc átépítése - kőszórásos partvédelem felújítása magasítása	-
Parti utca a Polgár és Szabadság utcai strandok között (hrsz: 893/5, 1595/2)				az utca kiemelése, stabilizálása az EVD-nek része volt, a továbbtervezésből kimaradt többek közt természetvédelmi okok miatt	

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Polgár utcai strand (hrsz: 1596/3,)	105,31 mBf. (+1,90 m)	40 m	30-50 cm	- köszorással védett beton placc átépítése - meglévő köszorásos partvédmű felújítás a magasítása	-
- Szabadság utcai strand (hrsz: 02/3, 02/35)	105,31 mBf. (+1,90 m)	55 m	30-50 cm	- a köszorással védett beton placc átépítése - betonplacctól 45m hosszban sétány átépítése, kiemelése, támfal építése, - vízelvezetés kiépítése	strand többi része alacsony, de nádassal körülvett, egyéb beavatkozás nem szükséges
- Szabadstrand a Nyugati főcsatorna K-i oldalán (hrsz:500/11)	105,31 mBf. (+1,90 m)	130 m	7-21 cm	- partvédmű átépítése lábazati köszorással - vízelvezetés megoldása	-
- Zagytéri szabadstrand (Nyugati fcs. Ny-i oldal - hrsz: 1602, 1603, 1612)	105,31 mBf. (+1,90 m)	100 m	10-30 cm	- meglévő köszorásos partvédelem javítása kiegészítése	új sétány meghagyása
		-	-	- mélyterület feltöltése (hrsz: 1602, 1603)	
- Központi strand, Máriahotel (hrsz: 88, 209/8, 209/9,209/15, 209/2)	105,31 mBf. (+1,90 m)	383 m	20-30 cm	- partvédmű átépítése lábazati köszorással - sétány átépítése - vízelvezetés megoldása - csapadékvíz bevezetéshez csappantyú beépítése	hotel felőli mélyfekvésű ter. (hrsz: 88,9) feltöltése az EVD-ben szerepelt, de természetvédelmi okok miatt a továbbtervezésből kimaradt
Balatonőszöd					
- Szabadstrand, közterület (hrsz: 625/4, 625/5, 659), táborhely (hrsz: 623, 625/2, 625/1, 630, 659)	105,31 mBf (+1,90 m)	552 m	20-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszorással - teljes mögöttes terület tereprendezése maximális feltöltés (40 cm) - mögöttes meglévő árok átépítése, új árok kialakítása - bevezető átereszek átépítése	-
Balatonrendes/Kővágóörs-Pátkőve					
- Pátkővei strand (hrsz: Br. 077/1, 077/2, Kvö. 0282/10, 0282/11, 1473/2, 1474)	105,21 mBf (+1,80 m)	249 m	20-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszorással - partvédmű mögött teljes hosszban (220fm) 2,5m szélességben térkő burkolatú sétány építése egységes 2,0% eséssel a partvédmű irányába - mögöttes terület feltöltése (20 cm) átl. 5 m szélességben 1,5-2,0 % eséssel a partvédmű felé (minimális, térképen nincs jelölve)	0282/9 hrsz. strandrész feltöltése engedélyezési problémát okozna, ezért nem került bele a tervezésbe.
Balatonszárszó					
- Szabadstrand, közterület (hrsz: 896/6, 091/71)	105,31 mBf (+1,90 m)	75 m	0-10 cm	- partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás - köszorás pótlása	-
- Bendegúz téri szabadstrand (hrsz: 851/2, 091/71)	105,31 mBf (+1,90 m)	55 m	0-10 cm	- partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás - köszorás pótlása - meglévő csapadékvíz bekötő átépítése +1,20 vízszint fölé	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Móricz Zsigmond utcai strand (hrsz: 815/6, 091/71)	105,31 mBf (+1,90 m)	292 m	0-10 cm	- partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás - köszórás pótlása - lidós rész homokfeltöltése amennyiben szükséges	nádas érintettség miatt a tervezett átépítés módosult felújításra
- Közpark, strandfürdő, a Mikszáth Kálmán utcával párhuzamosan (hrsz: 711, 710, 696/10)	105,31 mBf (+1,90 m)	365 m	30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszórással - kisebb részben mögöttes terület feltöltése 3,0 m széles (20 cm) - feltöltés mögött lévő út mellett folyóka kialakítása - új sétány létesítése 0+00-0+175 m között, feltöltéssel, csapadékvíz elvezető árokka - lidós szakasz emelése homokfeltöltéssel	-
- Közterület, Vízpart utcával párhuzamosan (hrsz: 696/7)	105,31 mBf (+1,90 m)	43 m	0-20 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszórással - kisebb részben mögöttes terület feltöltése bakhátas kialakítással átl. 6,0 m szélességben (20 cm) - feltöltés mögött vízvisszavezető árok építése	-
- Berzsényi Dániel utca mögötti strand (hrsz: 445/5, 445/6, 091/71)	105,31 mBf (+1,90 m)	63 m	30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszórással - mögöttes terület feltöltése átl. 3 m szélességben, 0,5 % eséssel a partvédmű felé (20 cm)	-
- Berzsényi Dániel utca mögötti strand (hrsz: 370/3, 371/1)	105,31 mBf (+1,90 m)	74 m	30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszórással - mögöttes terület feltöltése a telekhatárig, átl. 10 m szélességben, 0,5 % eséssel a partvédmű felé (30 cm) - szükséges esetben a szomszédos 372 hrsz. ingatlan kerítésének átépítése a feltöltés miatt	-
Balatonszemes					
Szabadstrand a Vasvári Pál utcával párhuzamosan (hrsz: 39/1, 111/2, 548)	105,31 mBf (+1,90 m)	235 m	30cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati köszórással - mögöttes terület feltöltése, bakhátas kialakítás átl. 3,0m szélességben, 3,0% esés a partvédmű irányába - a partvédmű mögött teljes hosszban új vízvisszavezető árkok kialakítása	-
Szabadstrand a Parti sétánnyal párhuzamosan (hrsz: 184/6)	105,31 mBf (+1,90 m)	410 m	0-20 cm	- partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás - köszórás pótlása - meglévő csapadékvíz bekötő vezeték átépítése +1,20 m üzemi vízszint feletti kifolyással.	-

A tervezett beavatkozás helye (hrszt.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Berzsenyi utcai szabadstrand (hrszt: 201/2, 227/1, 227/2, 226/8)	105,31 mBf (+1,90 m)	491 m	0-60 cm	0+000-0+100 és 0+360-0+491 szelvények között - partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás, kőszórás pótlása 0+100-0+360 szelvény között - partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése, bakhátas kialakítás átl. 3,0m szélességben, 3,0% esés a partvédmű irányába - partvédmű mögött mélypontokon új víz visszavezető árok kialak. - meglévő csapadékvíz bekötő vezeték átépítése a mindenkori +1,20 m üzemi vízszint feletti kifolyással.	-
Semmelweis utcai, Berzsenyi utcai szabadstrand (hrszt: 650/5, 650/7, 402/2, 402/3, 229/4, 229/3, 229/2, 401/3, 401/2, 401/1)	105,31 mBf (+1,90 m)	780 m	30-60 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással, ill. felújítása - mögöttes terület feltöltése az útig 0+000-0+180 szelvény között, ill. magántelkek határáig 0+180-0+255 között átl. 1,5% eséssel - mögöttes terület bakhátas kialakítása 0+257 - 0+780 szelvények között - PRF folyóka beépítése a meglévő útburkolat és feltöltés között, padka felújítással - beavatkozási szélesség feltöltéssel és csapadékvíz elvezető árokkal együtt átl. 10,0m - meglévő csapadékvíz bekötő vezeték átépítése +1,20 m üzemi vízszint feletti kifolyással	-
Hullám utcai szabadstrand (hrszt: 650/4, 650/7)	105,31 mBf (+1,90 m)	425 m	0-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - új parti sétány kialakítása, 3,0 m szélességben - mögöttes terület feltöltése bakhátas kialakítással, befogadó és mögöttes terület irányába, 4,5 m szélességben - feltöltés mögött csapadékvíz visszavezető árok építése, bekötés 3 ponton	-
Új utca mögötti szabadstrand (hrszt: 706/1, 706/2, 700)	105,31 mBf (+1,90 m)	158 m	10-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással 0+000 – 0+133 szelvények között - 0+133 – 0+158 szelvények között kőszórás pótlása - mögöttes terület feltöltése átl. 10 m szélességben egységes 1,0% eséssel a partvédmű irányába - feltöltés mögött csapadékvíz visszavezető árok építése, meglévő árok felújítása, átépítése, csapadékvíz bevezető átereszek +1,20 vízszint fölé történő átépítése, bekötés 1 ponton	-
Határ u. mögötti strand (hrszt: 710, 711, 709)	105,31 mBf (+1,90 m)	50 m	0-10 cm	- partvédmű preventív állagmegőrző beavatkozás - kőszórás pótlása	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Balatonszepezd					
- Szepezdfürdői strand (hrsz: 1458/1)	105,21 mBf (+1,80 m)	103 m	10-30 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással (BVK) + árok - mögöttes terület feltöltés, sétány építés	védmtől a tereprendezés 105,30 ig kifut
- Központi strand (hrsz: 02/14; 477/2; 477/1; 02/13; 476/1; 02/15;480)	105,21 mBf (+1,80 m)	307 m	10-30 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással (BVK)+LIDO+árok - használaton kívüli kikötő átépítése lidónak. - meglévő partvédmű felújítása, felületi javítás, kőszórás pótlása	védmtől a tereprendezés 105,30 ig kifut
- Viriusi strand (hrsz: 474/1)	105,21 mBf (+1,80 m)	122 m	nincs	- felület javítás, kőszórás pótlása	-
- Szepezdfürdői szabadstrand (szabadidő park és strand) (hrsz:1466/1, 1468/1; 1467)	105,21 mBf (+1,80 m)	32 m	20	- partvédmű átépítése (BVK) - lidó felújítása - feltöltés - vízelvezetés kialakítása	-
Balatonudvari					
- Fövenyesi strand (hrsz:720/6)	105,21 mBf (+1,80 m)	280	0	- partvédmű felújítása: csak kőszórás pótlása	-
- Községi strand (hrsz:096/7; 560/3)	105,21 mBf (+1,80 m)	183 m	~30 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - sétány átépítése - feltöltés kifuttatása 105,3 mBf szintig - lidónál új cölöpsor építése - zárt vízelvezetés építése - meglévő öntözőrendszer átépítése	-
Balatonvilágos					
- Csokonai utcai strand (hrsz: 1346)	105,31 mBf (+1,90 m)	100	0-10	- meglévő lidós partszakaszok magassága megfelelő, beavatkozás nem szükséges a nádas védelme miatt	-
- Községi strandfürdő (hrsz: 1251) Zrínyi utcával párhuzamosan	105,31 mBf (+1,90 m)	81	0-10 (zöldszáv +2,00-2,10)	- meglévő partvédmű állagmegóvása érdekében a bazalt kőszórás pótlása és szükséges javítások elvégzése - lidós partszakaszon homokfeltöltés	partvédmű az elmúlt évben lett felújítva ráfejelésével, térkő burkolatú sétány épült
Csopak					
- Községi strand (hrsz: 382)	105,21 mBf (+1,80 m)	125 m	20-40 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - sétány átépítése - mögöttes terület feltöltése vízelvezetéssel	meglévő partvédmű állapota jó, magasság-hiánya csekély, sétánnyal egybeépítve
		500 m	5-20 cm	- nem szükséges átépítése csak a kőszórás pótlása, megemelése	

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Fonyód					
- Huszka utcai szabadstrand (hrsz: 5037/1;02/22)	105,31 mBf (+1,90 m)	83m	15-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással, lidó átépítés - mögöttes területek feltöltése - sétány átépítése - vízelvezetés építése	-
- Strand utcai szabadstrand és közpark (hrsz: 5143/4; 02/8; 02/23)	105,31 mBf (+1,90 m)	491 m	10-20 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - meglévő vízelvezető árok felújítása	-
- Alsóbélatelep Báthori utcai szabadstrand (hrsz: 5184; 02/25, 02/100)	105,31 mBf (+1,90 m)	81m		- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - sétány átépítése - vízelvezetés építése	-
- Bélatelepi szabadstrand és kikötő (hrsz:5949)	105,31 mBf (+1,90 m)	170 m	20-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - új sétány építése (3 m széles) - TB 40/50/30 vízelvezető árok	-
- Vasúti partvédmű menti szakasz (hrsz 5954/1; 5954/2; 02/119; 6706/12)	105,31 mBf (+1,90 m)	-	-	beavatkozás nem szükséges	-
- Városi szabadstrand és vízisport központ (hrsz: 6706/10)	105,31 mBf (+1,90 m)	310 m	10-15	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - vízelvezetés építése	-
- Fonyódi kutyás fürdőhely (hrsz:6705/11; 6705/12)	105,31 mBf (+1,90 m)	389 m	10-15	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - vízelvezetés építése	-
- Panoráma strand (hrsz:8248/5)	105,31 mBf (+1,90 m)	0	0	- beavatkozás nem szükséges	
- Kodály Z. utcai szabadstrand (hrsz: 02/80; 8326/4)	105,31 mBf (+1,90 m)	116 m	10 cm	- felújítás, kőszórás pótlása, árok felújítás	az árok a sankoló tér felé vezeti a vizet, melynek rendezése a kapcsolódó Keleti bozót csatorna projekt része

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Tópart utcai fürdőhely és Árpád utcai szabadstrand (hrsz: 02/118; 02/42; 8521/2; 8566/2; 8565; 8568/10, 8568/9; 8571/6; 02/43; 8765/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	2080 m	10-20 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - sétány átépítése - vízelvezetés építése - meglévő átereszek összehangolása az új vízelvezetőkkel - meglévő kőszórásos védmű magasítása a kiépítési szintre	-
- Parti sétány (hrsz 10232/4;10232/15; 140232/7; 10233/1; 10232/8)	105,31 mBf (+1,90 m)	1432 m	10-15	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - vízelvezetés építése	EVD-hez képest új terület
- Strand (10201/4)	105,31 mBf (+1,90 m)	16 m	15-20	- meglévő kőszórás megemelése, pótlása kiépítési szintre - vízelvezetés építése	EVD-hez képest új terület
- Strand (10211/4)	105,31 mBf (+1,90 m)	30 m	25-30	- meglévő kőszórás megemelése, pótlása kiépítési szintre - vízelvezetés építése	EVD-hez képest új terület
- Erzsébet tábor	105,31 mBf (+1,90 m)	-	-	- beavatkozás nem szükséges	
Gyenesdiás					
- Diás nagy strand/Játékstrand (hrsz: 728/78)	105,21 mBf. (+1,80 m)	141+32m	10-50cm	- partvédmű átépítése (a strand keleti részén és a Lidós öböltől nyugatra)	fákat nem vágnák ki, de a terepet 0-30cm között tölténénk (favédelemmel)
	105,21 mBf. (+1,80 m)	144m	5-15cm	- meglévő partvédmű felújítása (felületi javítások, kiegészítések) - kőszórás pótlása nincs, mert az Önkormányzat nem kéri - vízelvezetés, visszavezetés megoldás 1 helyen	
		105,21 mBf. (+1,80 m)	7600m ² 1730 m ²	5-25cm 5-20cm	- terület feltöltése, gyepesítése (a fák gyökerei több helyen kilátszanak, és a terület folyamatosan süllyed) - meglévő homokos szakaszt homokkal feltöltik, nem gyepesítik - vízvisszavezető árok az önkormányzat kérésére nem lesz
- Lidóstrand (2012/15, 793/5 012/18)	105,21 mBf. (+1,80 m)	670 m ²	-	- strand nyugat részén gyepesített feltöltés	-
		12 m	~40cm	- kőszórás pótlása a csónakkölcsonzó környezetében	-
Keszthely					
- Libás strand (hrsz: 3795/21; 3795/17)	105,31 mBf (+1,90 m)	300	15-30	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése - vízelvezetés megoldása - sétány átépítése - lidó fa cölöpsorának átépítése	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Városi strand és sétány (hrsz: 0486/66; 3831/11; 3831/9; 3814/26; 3814/20; 3814/19, 3814/7; 3831/5; 3831/8; 3823; 3795/11; 3814/14; 3814/16)	105,31 mBf (+1,90 m)	931 m 349 m	14-40	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással ill. felújítása - sétány átépítése - vízelvezetés megoldása - lidó fa cölöpsorának átépítése	-
- Helikon strand és közpark (hrsz: 3840; 3840/1;3836/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	124 298	10-15 5-10	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással + lidó - vízelvezetés kialakítása - sétány átépítése - felújítás kőszórás pótlással	-
Örvényes					
- Vadkacsa szabadstrand (167/10, 04/5 hrsz)	105,21 mBf (+1,80 m)	79 m	30-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület részleges feltöltése (max. 30 cm) - sétány átépítése - mögötte átjárható, földmedrű árok kialakítása - 04/5 hrsz lidós rész emelése homokfeltöltéssel	szép platánok érintettek
Révfülöp					
- Császtai strand (nyugati strand - hrsz: 9/1, 9/2, 9/3, 8/6, 7/1)	105,21 mBf (+1,80 m)	263m / ~5000 m ²	30-50 cm 0-60 cm	- kőszórásos partvédmű átépítése BVK típusúra lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése	időközben egy lidót építettek
		345 m	-	- partvédmű felújítása, felületi javítás szükség szerint - kőszórás pótlása - vízviasszavezető rendszer tisztítása, felújítása	-
- Sétány és közpark (kikötőtől Nyugatra hrsz: 4/2)	105,21 mBf (+1,80 m)	113 m	20-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése 3-7 m szélességben - sétány átépítése - vízelvezetés megoldása	-
- Kikötő és az attól keletre lévő közpark (hrsz: 1279/1)	105,21 mBf (+1,80 m)	130 m / 1800 m ²	0-20 cm	- kikötői partfal átépítése - kőszórásos partvédelem helyreállítása, a szükséges mértékű háttöltéssel	meglévő partvédmű állapota nem megfelelő
- Sporttelep parti része (hrsz: 1258,1257)	105,21 mBf (+1,80 m)	370 m	0-25 cm	- partvédmű felújítása, felületi javítás szükség szerint - kőszórás pótlása	csekély magassági hiány, jó állapotú partvédmű, magasítása nem javasolt
- Szigeti strand, Révfülöp hotel előtti rész (hrsz: 1178/9)	105,21 mBf (+1,80 m)	35 m	10-30 cm	- partvédmű felújítása	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Napfény kemping előtt (hrsz: 1178/7)	105,21 mBf (+1,80 m)	211 m / 10m/10m ~3500 m ²	20-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - kőszórás pótlása - lidós rész mögött fa cölöpsor építése - sétány felújítása, mögöttes terület feltöltése 20-25 m szélességben - mögöttes rész víztelenítése víznyelős-fedlapos burkolt árokkal és kis átemelő beépítésével (174m)	-
- Vízműtől nyugatra (hrsz: 1174/2)	105,21 mBf (+1,80 m)	85 m / ~1200 m ²	20-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése 20-25 m szélességben	
- NSK Vitorlaskikötő keleti része (hrsz: 1171)	105,21 mBf (+1,80 m)	70 m	0-10 cm	- nincs beavatkozás	időközben megépítették
Siófok					
- Strandfürdő (hrsz. 336)	105,31 mBf (+1,90m)	118 m	0-40 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes területek feltöltése 2,0-5,0% eséssel a partvédmű irányába, átlag 5 m szélességben (30 cm feltöltés a PVM mögötti 1 méteren, utána a terepre kifut) - teljes partszakaszon 2,0 m széles sétány építése	-
- 400 hrsz. közút melletti partvédmű	105,31 mBf (+1,90m)	63 m	0-10 cm	- partvédmű felújítása - mögöttes területek feltöltése 10,0% eséssel a partvédmű irányába átl. 2,0m szélességben, csatlakozás a meglévő terephez	EVD-hez képest új terület, Önkormányzat kérése a védmű átépítése
- Sóstói strand (hrsz. 0316/82)	105,31 mBf (+1,90m)	300 m	0-10 cm	- partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása	-
- Baross Gábor utca mögötti strand (hrsz. 1985)	105,31 mBf (+1,90m)	109 m	0-10 cm	- partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása	-
- Isztria sétány, Rózsakert és környezete (hrsz: 6756/1, 6756/2, 6747)	105,31 mBf (+1,90m)	1439 m	0-15 cm	A 0+000 - 0+340 szelvények között az Önkormányzat megbízásából a Kerten Bt. által tervezett, sétány átépítési tervet szerepeltetik az Önkormányzat kérésére. Az érintett szakaszon a kivitelezési munkálatok 2020. őszén megkezdődnek: 0+340 – 1+000 szelvény között - partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása - gyűjtőárkok helyreállítása - szükséges szakaszokon új árok építése - meglévő csapadékvíz bevezető átereszek bekötővezetékeinek +1,20 vízszint fölé történő átépítése, vagy tisztítása - kőszórás pótlása	településrendezési terven helyi természetvédelmi terület saját forrásból a partvédmű magasztások elkezdődtek (hullámtörő gerenda megfejezése 10cm-el, napozó stégek rögzíthetősége miatt)

A tervezett beavatkozás helye (hrszt.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasságkülönbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
				Az 1+000 - 1+393 szelvények között az Önkormányzat rendelkezik meglévő tervdokumentációval, a Vízterv Environ Kft. tervtervétől eltérő, függőleges falú, cölöpös kialakítással tervezett partvédműről. A tervet az Investment Kft. tervezte a 10/2016 tervszámon. A preferált, tervezett kialakításról az Önkormányzat nem nyilatkozott. A tervdokumentáció kivitelezésének megkezdéséről nincs információ, sem pedig az engedély érvényességéről. Emiatt a terven szereplő megoldás 1+000 - 1+439 szelvények között: - partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület részleges feltöltése (max. 20 cm) - sétány átépítése a tervezett szintekre eredeti paraméterekkel, a partvédmű irányában 2,5% eséssel, a sétány ingatlanok felőli oldalán kiemelt szegély beépítése majd csatlakozás a meglévő terephez	
- Szent István sétány (hrszt: 4269, 3778/33)	105,31 mBf (+1,90m)	200 (351) m	0-30 cm	1+425 - 1+625 szelvény között - partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása 1+625 - 1+725 szelvény között - nádassal határolt partszakasz, nincs beavatkozás	-
- Aranypart - sétány és szabadstrand (hrszt: 3778/31, 3778/10, 2662/27, 2661/2, 2662/5, 2662/1)	105,31 mBf (+1,90m)	4566 m	30 cm / 0-30 cm / 0-20 cm / 0-30 cm	1+725- 1+965 szelvény között - partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással (0-30 cm) - sétányok átépítése - mögöttes területek feltöltése - meglévő csapadékvíz bevezető átereszek bekötővezetékeinek +1,20 vízszint fölé történő átépítése - gyűjtőárkok helyreállítása 1+965 - 5+686 szelvények között - partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása - meglévő csapadékvíz bevezető átereszek bekötővezetékeinek +1,20 vízszint fölé történő átépítése vagy tisztítása - gyűjtőárkok helyreállítása - 5+686 - 5+758 szelv. között meglévő csak kőszórás helyett BVK partvédmű építés - 5+758 - 5+891 szelvények között a meglévő kőszórás pótlása	1+625-1+725 szelvény között nincs probléma, nádas határolja a vízfelület felől

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Ezüstpart (hrsz: 6975, 6976, 7352/2, 0316/122, 7352/1, 0316/123, 7451/3, 7451/4, 7451/1, 7457, 7458, 7459, 7460/2, 7828, 7829, 7832/1, 7843, 0316/125, 0316/126, 0316/127, 7851)	105,31 mBf (+1,90m)	108 m + 980 m + 1675 m	40-50 cm / 30-40 cm / 20-30 cm	0+000 - 0+108, 0+115 – 1+095 szelvények között - partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - csak kőszórásos szakaszokon új BVK partvédmű építése - sétányok átépítése, új sétány építése, ahol a hely engedi - mögöttes terület feltöltése - meglévő csapadékvíz bevezető átereszek bekötővezetékeinek +1,20 vízszint fölé történő átépítése vagy tisztítása - gyűjtőárkok helyreállítása - szükséges szakaszokon új árok építése 0+000 - 0+225, kikötő utáni szakaszon - partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - mögöttes terület feltöltése a PVM és meglévő sétány közötti szakaszon bakhátas kialakítással - meglévő csapadékvíz bevezető átereszek bekötővezetékeinek +1,20 vízszint fölé történő átépítése vagy tisztítása - gyűjtőárkok helyreállítása - szükséges szakaszokon új árok építése 0+225 – 1+675, kikötő utáni szakaszon - partvédművön preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása - gyűjtőárkok helyreállítása - szükséges szakaszokon új árok építése	-
- Levendula utcai partszakasz (hrsz: 7873/6)	105,31 mBf (+1,90m)	100 (131) m	-	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással 0+000 – 0+100 szelv. között (15 cm) - mögöttes területek feltöltése egységes eséssel a PVM irányába, átlag 3,0 m szélességben	magassági hiány nincs, viszont a partvédelem nem kielégítő
- Gyöngyvirág utcai partszakasz (hrsz: 7892)	105,31 mBf (+1,90m)	120 (140) m	-	- partvédmű felújítás - PVM mögött közvetlenül a terület átlag 1,5m szélességben történő feltöltése - szükséges szakaszokon padkafolyóka építése	magassági hiány nincs, viszont a partvédelem nem kielégítő.
- Balatonszéplak szabadstrand (hrsz: 7921/1; 7921/2; 7920/3)	105,31 mBf (+1,90m)	188 m	10-30 cm	- partvédmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással - meglévő sétány átépítése az új szintekre térkő burkolattal, 150fm hosszban, 3,0m szélességben - a tervezett sétány mögött 1:4 rézsúhajlású árok építése és bekötése a Balaton tóba	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
Szántód					
- Juhász Gyula u. mögötti strand	105,31 mBf (+1,90m)	63	25-30 cm	- nádas védelem miatt beavatkozás nem szükséges	
- Herman O. utcai strand (hrsz. 376, 400,)	105,31 mBf (+1,90m)	46 m	35-40 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással+vízvezetés - mögöttes terület feltöltése - sétány átépítése - átemelő a Kisfaludy utca végén	-
- Rigó utcai strand (hrsz:333)	105,31 mBf (+1,90m)	58 m	0	- kőszórás pótlása	EVD-hez képest új terület
Szigliget					
- Községi strand (hrsz: 0156/1, 887/1, 887/2, 888/5)	105,21 mBf (+1,80 m)	210 m	30-50 cm	- partvédmű átépítése lábazati kőszórással - mögöttes területről vízvisszavezetés - sétány helyreállítása	-
		18 m		- kőszórás pótlása, emelése	-
Tihany					
- Strandfürdő (hrsz: 1856)	105,21 mBf +1,8m	66 m	15 cm	- a preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása	nem tudunk helyszíni bejárást kezdeményezni, lezárt terület.
- Somosi szabadstrand (hrsz: 0102/1, 0140/15)	105,21 mBf +1,8m	108 m	-	- a preventív állagmegőrző beavatkozások - kőszórás pótlása - (csapadékvíz bevezetők átépítése nem szükséges +1,20 felett) Pályázati pénzből újult/újul meg.	a meglévő partvédmű (104,90- 105,00, 1,60- 1,70 m) mögötti támfal szintje ~106,00 - 106,20 mBf. (2,60 - 2,80 m)
- Hajóállomás és közpark	-	-	-	- nem igényel beavatkozást	kiemelt: 105,80 mBf - 2,40 m
- Napsugár strand (hajó-állomásnál – hrsz: 583)	105,21 mBf +1,8m	615 m	0-20 cm	- lidós szakaszon homokfeltöltés (alig van magasságihiány) - lidótól É-ra partvédmű átépítése lábazati kőszórással (20 cm) - mögöttes terület feltöltése átl. 3-5 m szélességben, bakhátas kialakítással a befogadó és a mögöttes terület irányába - sétány átépítése az érintett szakaszokon - a partvédmű és a sétány között csapadékvíz visszavezető árok építése, bekötése a tó irányába - kivitelezés alatt amennyiben a meglévő sétány sérül, annak teljes átépítése előirányzott - a meglévő lidós partszakasz elé hullámtörő kőszórás, karéj tervezett a lidós partszakasz hullámvédelme miatt	-

A tervezett beavatkozás helye (hrsz.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasság-különbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Gödrösi szabadstrand (hrsz: 1187)	105,21 mBf +1,8m	333 m	-	- preventív állagmegőrző beavatkozások - köszórás pótlása - (csapadékvíz bevezetők átépítése nem szükséges +1,20 felett) Pályázati pénzből újult/újul meg.	a meglévő partvédőmű (104,80 - 1,60 m) mögötti támfal szintje ~106,00 mBf (2,60 m)
- Sajkodi szabadstrand (hrsz: 0139/2)	105,21 mBf +1,8m	171	15-25	- csak köszórásos partvédőmű helyére új köszórásos partvédőmű építése 0+013 – 0+075 és 0+120 – 0+172 szelvények között - a 0+075 – 0+120 szelvények között az Önkormányzat kérésére a jelenleg is meglévő BVK partvédőmű átépítése tervezett az új szintekre, bazalt köszórással - mögöttes terület feltöltése átl. 3 m szélességben, egységes eséssel a PVM irányába, átlag 2,0-5,0%	-
Vonyarcvashegy					
- Lidó strand (hrsz: 911/4, 015/17)	105,21 mBf (+1,80 m)	200 m	0-20 cm	- partvédőmű építése, két lidós öböl kialakításával	Önkormányzat kérésére partvédőmű lábazati köszórását nem kéri az Önkormányzat feltöltésre eső létesítmények pl. mászóka helyreállítása
		310 m	20-30 cm	- partvédőmű átépítése lábazati köszórással - mellette lévő sétány átépítése - vízviasszavezetés megoldása - zárt csapadékcattorna kibővítése a strandterületen, víznyelők kial.	
		13000 m ²	10-25cm	- strandterület feltöltése	
- Marina Kikötőtől keletre (hrsz: 2107/1)	105,21 mBf (+1,80 m)	500 m	0-50 cm	- köszórásos partvédelem helyreállítása, a szükséges mértékű háttöltéssel - nádas telepítése	kerékpárút mellett
Zamárdi					
- Zamárdi szabadstrand (Margó Ede sétány) 3500/5; 3432/2; 2967/2; 2056/15	105,31 mBf (+1,90 m)	2165 m 351 m	5-10 cm 10-15 cm	- partvédőmű felújítás + köszórás pótlása - mögöttes terület feltöltése - vízelvezetés megoldása - sétány átépítése - partvédőmű átépítése lábazati köszórással	-
- Strandfürdő a Gáspár A. út – József A. út keresztezésében (hrsz: 1521, 1682/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	73 m	10-15cm 0-5cm	- partvédőmű átépítése lábazati köszórással - mögöttes terület feltöltése - vízelvezetés megoldása - sétány átépítése	-
- Strandfürdő a Gáspár A. út – Klapka út kereszteződésében (hrsz. 1514/2; 1514/3)	105,31 mBf (+1,90 m)	45 m	15-20 cm	- meglévő átereszt helyére átemelő kerül, ami a strand és a Klapka u. felől érkező vizeket is átemeli - a náddal nem takart partvédőműveket átépítik a kiépítési magasságra (nádas részeken nem avatkoznak be)	strand 2/3 szakaszán nádas védelem

A tervezett beavatkozás helye (hrszer.)	Kiépítési magasság	Kiépítési hossz, ill. feltöltés területe	Magasságkülönbség (jelenlegi-tervezett)	A tervezett beavatkozás műszaki jellege	Megjegyzés
- Strandfürdő a Gáspár A. út mellett (hrszer. 1502/3; 1502/6)	105,31 mBf (+1,90 m)	36 m	30cm	- meglévő köszórás magasítása	egyéb beavatkozás nem szükséges
- Jegenye téri szabadstrand (hrszer. 961/5, 1041)	105,31 mBf (+1,90 m)	53 m	0	- köszórás pótlása - lidó helyreállítása	strand 2/3 részét 3b min. nádas határolja
- Pipacs-Gyöngyvirág úti strand (hrszer. 350/2; 350/3; 377/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	50 m 112 m	35-40	- felújítás, köszórás pótlása - lidó cölöpsor építése	meglévő védmű megfelelő magasságú és állapotú
- Balatonszéplaki közös strand (hrszer. 1/2)	105,31 mBf (+1,90 m)	35 m 38 m	0	- partvédőmű felújítás - köszórás pótlás	náddal határolt részén nincs beavatkozást
Zánka					
- Községi strand (hrszer. 576/3)	105,31 mBf (+1,90 m)	456 m	15-35 cm	- partvédőmű átépítése lábazati köszórással - feltöltés - sétány átépítése - vízelvezetés kiépítése - lidó átépítése	védműtől a tereprendezés 105,30 ig kifut
- Szabadstrand (hrszer. 022/14)	105,21 mBf (+1,80 m)	115 m	15-25 cm	- meglévő partvédőmű átépítése lábazati köszórással (BVK) - feltöltés - zárt vízelvezető kiépítése	EVD-hez képest új terület, Önkormányzat kérése került be a tervezésbe
- Üdülőközpont (hrszer. 022/19; 018/7)	105,31 mBf (+1,890 m)	565 m	20-35 cm	- a továbbtervezésből kimaradt	-

2.3. A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

Az 1960-as évektől a Balaton partközeli településein végbement jelentős turisztikai fejlesztések, valamint a közvetlen vízgyűjtőn történő ipari- és mezőgazdasági fejlődés kiemelkedő szerepet játszott a tó vízminőségének romlásában. A kedvezőtlen folyamatok megállítására 1971-ben készült el a Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program (a továbbiakban: BVFP), amelyet 1976-ban és 1979-ben átdolgoztak, korszerűsítettek. A BVFP aktualizálására 1995-ben, és legutóbb 2001-ben került sor.

2000-ben az Országgyűlés megalkotta a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi CXII. törvényt (a továbbiakban: Balaton törvény). A törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területén a táji, természeti és települési környezet minőségének védelme a megelőzés elvének érvényesítésével olyan véges és nehezen megújuló környezeti értékek megóvását szolgálja, amelyek a jelentős gazdasági potenciált képviselő üdülés és idegenforgalom minőségi fejlesztéséhez is szükségesek.

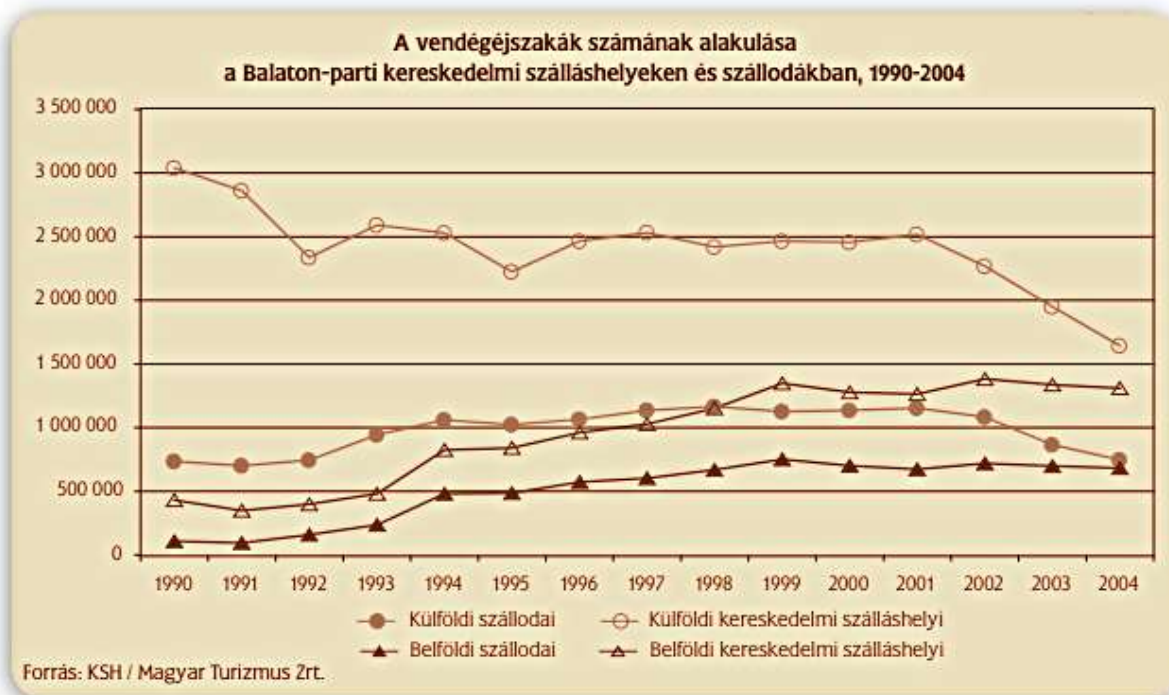
A Kormány 2153/2002. (V. 15.) sz. határozata tartalmazza a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Hosszú Távú Területfejlesztési Konceptióját (2002–2010). A koncepció célja a térség hosszú távú fejlesztési irányainak meghatározása.

A Balaton vízgyűjtőjén megvalósult beruházások és egyéb intézkedések, valamint a bekövetkezett társadalmi-gazdasági átalakulások hatására a vízminőség-romlás megállt, manapság a tó jó ökológiai és kémiai állapotban van.

Az utóbbi években – főleg 2012 nyarának szélsőségesen alacsony vízállásait követően – előtérbe kerültek a Balaton vízmennyiségi hiányának kedvezőtlen társadalmi hatásai. Az alacsony vízállás környezetvédelmi, illetve vízgazdálkodási szempontból nem ítéltető kritikusnak, vagy rendkívülinek, azonban turisztikai, idegenforgalmi szempontból a stabilabb, biztonságosabb vízszinttartás lenne a cél. A balatoni önkormányzatok, a Balaton Fejlesztési Tanács és az idegenforgalmi szervek részéről fokozott igény jelentkezik az alacsony vízszintek miatti károk elkerülésére, mérséklésére.

A vízszintszabályozással kapcsolatban a Középdunántúli-Vízügyi Igazgatóság által 2014-ben közre adott „Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések (JVK) a Balaton részvízgyűjtő területén” azt állapítja meg, hogy a társadalmi és ökológiai érdekek ellentétesek. A vízszintnövelés alapjaiban változtatja meg a parti sáv élővilágát. A klímaváltozás a Balaton térségében is érezteti hatását egyre gyakoribbá váló, hirtelen jövő nagycsapadékok formájában és egyre hosszabbá váló aszályos időszakok és ezek rapszodikus váltakozása formájában, melyek meghatározzák a Balaton vízszintjét, vízminőségét, ökológiai állapotát, ezen keresztül a turisztikai kapacitásokat.

A vízszintemelés miatt ökológiai, gazdasági és társadalmi károkkal is kell számolni, de mivel a Balaton alapvetően üdülőtóként funkcionál, így a tartósan alacsony vízszintek gazdasági kárai feltétlenül enyhítendők. A Balaton negatív vízmérlegének hatása már 2000-ben érzékelhető volt, de a társadalom előtt csak 2003 nyarán vált nyilvánvalóvá az a tény, hogy elképzelhető, hogy tartósabb problémás időszakra van szó. 2002-ben még úgy tűnt, hogy a regisztrált kereskedelmi szálláshelyek kihasználtsága alapján a balatoni turisták, nyaralók két éven keresztül nem tartották jelentősen zavarónak, és a szokásosnál kellemetlenebbnek azt, hogy csökken a Balaton vize. A következő ábra már jól mutatja, hogy ez a hozzáállás 2003-ra már megváltozott.



2. ábra **Vendégéjszakák alakulása (1990-2004)**

A JVK-t véleményezte a Balatoni Helyi Önkormányzatok Szövetsége is. A Szövetség támogatta a tó vízszintemelését (120+5%), de elengedhetetlennek tartja, hogy ehhez az állapothoz a feltétlenül szükséges műszaki paramétereket teremtsék meg. Véleményük szerint a magas vízszint tartós megtartása el nem odázható gyakorlati intézkedéseket is követel: az eredetileg sokkal alacsonyabb üzemi vízszintre tervezett partvédművek felülvizsgálatát teszi szükségessé, de a megjelenő magas talajvíz veszélyezteti a partközeli épületek állékonyságát, a pangó víz egészségügyi szempontból lehet kockázatos, valamint a szűnyog populációk elszaporodását is segítheti. Mind az északi, mind a déli parti településeken megjelentek visszatérő problémaként a csapadékvíz elvezető rendszerek zavarai. A befolyók szintjét a jelenleginél sokkal alacsonyabb vízállásra tervezték, ezért a mostani körülmények között intenzív esőzések alkalmával a visszaduzzasztás mindennapossá vált. Mivel ezek a problémák a parti települések összességét érintik, ezért a probléma kezelésére is együttesen kerülhet sor.

A Nemzeti Vízstratégia célja a Balaton esetében is a készletek optimális hasznosítását szolgáló vízgazdálkodás megteremtése, egyensúly kialakítása a társadalmi igények és a víz, mint környezeti érték megőrzése között. Cél a vizek mennyiségi és minőségi védelmének, a vízhasználatok (beleértve az ivóvízellátást, az ipari és öntözési célú vízkivételeket, az ökológiai vízigényeket) szükségleteinek, a vizek többletéből, vagy hiányából eredő káros hatások csökkentésének, megelőzésének biztosítása.

Összességében megállapítható, hogy a Balaton esetében már megvalósult vízszintemelés a klímaváltozás már eddig is tapasztalt és a továbbiakban várhatóan erősödő hatásaival együttesen jelentősen fokozza a vízszintemelés okozta elöntések, ill. a tartós belvízi elöntés kialakulásának kockázatát. Ezek a kedvezőtlen hatások főképp a déli parti településeken mezőgazdasági, ipari és lakóterületeket egyaránt érintenek, így mindenképpen veszélyeztetik a mezőgazdasági és ipari termelési feltételeket, a vagyonbiztonságot, ill. az emberi életet és egészséget.

A jelen projekt keretében tervezett beavatkozások a fentiekben részletezett kedvezőtlen társadalmi-gazdasági hatásoknak az elkerülését, illetve mértékének csökkentését szolgálják. Ilyen értelemben jelen projekt keretében tervezett beavatkozások a már megvalósult balatoni

vízszintemelés hosszabb távú biztonságos fenntartása érdekében szükséges járulékos beavatkozásnak tekinthetők.

A magas vízszint tartása a turisztikai bevételek, a nemzetgazdasági érdekek miatt elengedhetetlennek tűnik, a magas vízszint, a jó vízminőség nemcsak az idelátogatók, hanem az itt működő vállalkozók, szolgáltatók és az itt foglalkoztatottak érdeke is. Alacsony vízszintű időszakokban a társadalmi konfliktusok felerősödnek, többek között a strandok és kikötők üzemeltetésének vízszinthez kapcsolódó megnövekedett problémái miatt.

A vízszintemelés azonban pontosan az idelátogatókat kiszolgáló infrastruktúrák működtetését érinti kedvezőtlenül: a Balaton part menti településeinek felszíni csapadékvíz elvezető rendszerei, végleges és ideiglenes partvédművei a korábbi +100 cm-es maximális üzemi szinthez igazodva kerültek kiépítésre, ezért a magas vízállások esetén az elöntések, a hullámváz, a kilendülés miatt az épített környezetben, azaz az épületekben, építményekben, infrastruktúrában állagromlás következik be, amely turisztikai-rekreációs szempontból negatív hatásként értékelhető.

A terv megvalósulásának elsődleges gazdasági következménye, hogy a 40 település érintett közterületein az összes negatívan érintett infrastrukturális elem bevédésre kerül, tehát a vízszintemelésből adódó állagromlástól megóvják. Így tehát ezek a beavatkozások társadalmi szempontból elsősorban a turisták, itt üdülők számára jelentenek majd kedvező hatást, hiszen így a települések parti közterületei, strandjai, sétányai használata stabilabbá válik, a hullámváz miatti vízenyősödés megszűnik.

Gazdasági szempontból az előnyök már az itt élők, dolgozók, önkormányzatok, gazdasági vállalkozások számára is megmutatkoznak. Ez egyrészt a fent leírt közvetlen károk elkerülése, az állagromlás csökkenése, illetve a kedvezőtlen időjárás okozta turizmus-visszaesés elmaradása miatt következik be.

3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

3.1. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

A Balaton vízszintszabályozásának lényege, hogy a tó hozzáfolyását és leeresztését olyan mértékben szabályozzuk, hogy a tóban a mindenkori igények szerint kialakított prioritásoknak megfelelő (pl. árvíz, fürdőzés, hajózás, ökológiai igények stb.) vízszintet tartsunk. A Balaton vízszintszabályozását a leeresztés oldalon a siófoki zsiliprendszer zárásával és nyitásával lehet végrehajtani, hozzáfolyás oldalon pedig korlátozott mértékben, de szabályozható a befolyás a Kis-Balaton Vízügyi Rendszer (KBVR) tározóterében történő vízviisszatartással, vagy vízeresztéssel. (Utóbbi szabályozásánál azonban a KBVR saját funkcióinak is meg kell felelni.)

A Balaton átlagvízszintjének magasan, illetve egy viszonylag szűk intervallumban tartása már az 1960-as évektől erős társadalmi igény volt, amelynek kielégítésére a vízügyi ágazat korlátozott műszaki eszközökkel igyekezett megfelelni. Ez 2000-ig jellemzően sikerült is.

2000-től a Balaton vízszinttartásának az üzemeltetési engedélyben megfogalmazott követelményeit a gyakori szélsőséges időjárási helyzetek miatt már kevésbé lehet teljesíteni. Aszályos időszakban a minimális vízszintek alatti, csapadékos időszakban a maximális vízszintek feletti vízállások is előfordultak. A tó természetes vízkészlet-változása 2000 óta összesen 7 alkalommal volt negatív, ez a mérések kezdete óta először fordult elő. Ilyen kedvezőtlen vízmérleg előfordulásának gyakoriságát az éghajlatváltozás növelheti, az ebből adódó konfliktusok erősödhetnek.

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a Balaton maximális vízszintjét 110 cm-ről 120 cm-re emelte. Első lépésként 2014. június 18-án az Igazgatóság kezdeményezte a H/6375-3/2002-12 sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítását Szfvár-0450-0070/2014 ügyszámon. A Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (iktsz.: 35700/4203-6/2015, VKSZ C600/2061-10152) ez alapján határozatot hozott, melyben a Balaton vízszintszabályozására (Siófok vízszintszabályozó zsilip, hajózsilip és Balatonkiliti duzzasztó) vonatkozó, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság által H/6375-3/20002-12 számon kiadott érvényes üzemeltetési engedélyt módosította, a maximális vízszint emelését 2 év próbaüzem idejére engedélyezte. A határozatban a Katasztrófavédelmi Igazgatóság és az eljárásban közreműködő szakhatóságok számos feltételt írtak elő elsősorban a próbaüzemi hatások monitorozására vonatkozóan. A Közép-Dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség, mint a vízjogi engedély módosításában közreműködő szakhatóság 16800/2014 ügy-, és 57904/2014 iktatószámú állásfoglalásában a próbaüzem után a vízjogi üzemeltetési engedély módosításának feltételeként a környezetvédelmi engedélyezési eljárás elindítását, az előzetes vizsgálati dokumentáció benyújtását írta elő.

A vízszintemelés hivatalos próbaüzeme 2016 elején kezdődött. A próbaüzem időszaka alatt folyamatos monitorozás folyt, valamint elkészült a környezetvédelmi engedélyezési eljárás elindításához szükséges környezeti hatástanulmány az ÖKO Zrt. gondozásában. A környezeti hatástanulmány 2018. május 25-én beadásra került az illetékes Veszprém megyei Kormányhivatal Veszprémi Járási Hivatala számára. A Hivatal az eljárás lefolytatása után a környezetvédelmi engedélyt 2018. szeptember 7-én adta ki.

A környezetvédelmi engedélyt figyelembe véve a Fejér megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztálya 35700/9132-14/2018.ált. iktatószámú határozatában engedélyezte a Balaton vízszintszabályozása (Siófok leeresztőzsilip, hajózsilip és Balatonkiliti duzzasztó) vízjogi üzemeltetési engedélyének módosítását. 2019-ben végleges módon a felső szabályozási szint 10 cm-rel való emelését engedélyezték, mely a tó nyári kisvízeinek előfordulását az eddigi 75 % helyett 92 % biztonságra teszi elkerülhetővé.

A környezeti hatásvizsgálati eljárás során a parti települések önkormányzatai is felhívták a figyelmet a tervezett vízszintemelés lehetséges ökológiai, településkörnyezeti, település-üzemeltetési és turisztikai szempontú káros hatásaira, melyeket minden eszközzel akadályozni kell. Az eszközök között a partvédő művek emelése, a mélyfekvésű területek feltöltése, a befolyó déli kisvízfolyások torkolatának rendezése szerepelt, ezek mellett a vízhasználat és a vízminőség megőrzésének szempontjai szerint is kiemelkedő fontosságú kotrást is számításba vették.

A problémákat figyelembe véve a „Balaton kiemelt turisztikai fejlesztési térség meghatározásáról és a térségben megvalósítandó egyes fejlesztések megvalósításához szükséges források biztosításáról” szóló 1861/2016. (XII. 27.) Korm. határozat (a továbbiakban: Korm. határozat) 2. sz. mellékletében az Országos Vízügyi Főigazgatóság feladatellátását is érintő, „a balatoni vízkészlet fenntartható gazdálkodásának, vízhasználatának javítása, a szükséges infrastrukturális feltételek biztosításával” című húzóprojekt is szerepel. A húzóprojekt megvalósítása által kitűzött fejlesztési cél az alábbi beavatkozások megvalósításával biztosítható:

- A Balaton déli parti kisvízfolyások védképességének javítása
- A Balaton új üzemeltetési rendjéhez szükséges fejlesztések: - Mederkotrások
- A Balaton új üzemeltetési rendjéhez szükséges fejlesztések: Mélyfekvésű területek feltöltése, partbiztosítások rendezése, vízminőségvédelem fejlesztése

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 engedélykérő nyilatkozata és az előző fejezetben bemutatott indoklás alapján a beruházás szükségességét a fenti indokok közül a **társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek** támasztja alá.

4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLETEK

4.1. A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van

A tervezett beruházás az alábbi Natura 2000 területeket érinti:

- Balaton különleges madárvédelmi terület. Kód: HUBF30002
- Tihanyi-félsziget kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület. Kód: HUBF20006
- Balaton kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület. Kód: HUBF30002

4.1.1. Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület

4.1.1.1. A Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület adatai

- Kezelő: Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
- Terület: 59483,11 hektár

Jelölő madárfajok:

- | | |
|---|---|
| – <i>Acrocephalus melanopogon</i> (fülemülesitke) | C |
| – <i>Alcedo atthis</i> (jégmadár) | B |
| – <i>Anser erythropus</i> (kis lilik) | C |
| – <i>Ardea purpurea</i> (vörös gém) | C |
| – <i>Aythya nyroca</i> (cigányréce) | C |
| – <i>Botaurus stellaris</i> (bölömbika) | C |
| – <i>Branta ruficollis</i> (vörösnyakú lúd) | C |
| – <i>Chlidonias niger</i> (kormos szerkő) | C |
| – <i>Circus aeruginosus</i> (barna rétihéja) | C |
| – <i>Egretta alba</i> (nagy kócsag) | C |
| – <i>Egretta garzetta</i> (kis kócsag) | C |
| – <i>Falco peregrinus</i> (vándorsólyom) | C |
| – <i>Haliaeetus albicilla</i> (rétisas) | C |
| – <i>Ixobrychus minutus</i> (törpegém) | C |
| – <i>Larus melanocephalus</i> (szerecsensirály) | C |
| – <i>Luscinia svecica</i> (kékbegy) | C |
| – <i>Mergus albellus</i> (kis bukó) | C |
| – <i>Pandion haliaetus</i> (halászsas) | C |
| – <i>Phalacrocorax pygmeus</i> (kis kárókatona) | B |
| – <i>Porzana porzana</i> (pettyes vízicsibe) | A |
| – <i>Sterna hirundo</i> (kűszvágó csér) | C |
| – <i>Tringa glareola</i> (réti cankó) | C |

A HUBF30002 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>). A terület kiterjedését a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

4.1.1.2. A Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület érintett részének általános természeti állapota

Az 59489,31 hektár kiterjedésű különleges madárvédelmi terület a Balaton, mind víztest teljes területét felöleli, beleértve a réti zónához tartozó lápréteket és mocsárréteket, valamint a náddal borított részeket is. A tó a Dunántúl közepén helyezkedik el, keletről a Mezőföld, északról a Balaton-felvidék, nyugaton a Zalai-dombság, délről pedig a Somogyi-dombság határolja. A különleges madárvédelmi terület jelentős gyakorlatilag teljesen átfed a nemzetközileg is jegyzett HU005 kódú Balaton elnevezésű Fontos Madárelőhely (IBA) területével. Közép-Európa legnagyobb édesvízi tavaként kulcsfontosságú szerepet tölt be a térség madárvonulási mozgalmaiban, többek között ennek a folyamánként a nemzetközi vizes élőhelyek és vízimadarak védelme érdekében létrehozott Ramsari Egyezmény jegyzékébe is beletartozik (Balaton Ramsari terület – 59800 ha). A különleges madárvédelmi terület természeti értékeit elsősorban az itt fészkelő, táplálkozó, átvonuló és telelő madárfajok jelentik. A Balaton nagy kiterjedésű nádasai és mocsaras rétei egyaránt alkalmas fészkelőhelyet teremtenek mind a gyakoribb - és mind a ritkább védett és fokozottan védett, vizes élőhelyekhez kötődő madárfajoknak. A táplálékban gazdag, nagy kiterjedésű, háborítatlan vízfelület rendkívüli fontosságú táplálkozó- és pihenőhelyi szerepet tölt be, így a vonulásban betöltött szerepe is elvitatlan a tónak országos és nemzetközi tekintetben egyaránt.

A késő őszi időszaktól egészen tavaszig többeszes, olykor több tízezres vízimadártömegek telelnek át a kmt területén. A fészkelő lúdalakúak közül a legjelentősebbként az alábbi fajok említhetők: nyári lúd (*Anser anser*) mely faj a kiterjedt, zavartalan nádasokban költ, a jelentősebb állományú ritkább fészkelő récéket az egyre inkább terjedő üstökösréce (*Netta rufina*), illetve a fokozottan védett és globálisan mérsékelten fenyegetettnek tekinthető cigányréce (*Aythya nyroca*) (1-3 pár) képviseli. A keskenyebb kiterjedésű, vízpart szegélyi nádasok fokozottan védett fészkelő gémféléje a törpegém (*Ixobrychus minutus*) (40-100 pár), míg a kiterjedtebb nádasok a magányosan fészkelő bölömbika (*Botaurus stellaris*) (5-10 pár) és a telepesen költő nagy kócsag (*Egretta alba*) (51-100 pár) számára jelentenek fészkelőhelyet. A hazánkban fészkelő többi fokozottan védett gémféle egyedei, - mint a bakcsó (*Nycticorax nycticorax*), üstökösgém (*Ardeola ralloides*), kis kócsag (*Egretta garzetta*) és vörös gém (*Ardea purpurea*) -, a vonulás és fészkelés során pihenő- és táplálkozóhelyként használja a területet. Hazánk egyetlen nádasokban fészkelő ragadozófaja, a barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) (10-100 pár) fészkelőállománnyal képviseli magát a madárvédelmi terület helyszínén. A csérfélék közül a küszvágó csér (*Sterna hirundo*) (100-300 egyed) a teljes költési szezonban használja pihenő- és táplálkozóhelyül a tavat, míg a kormos szerkő (*Chlidonias niger*) (100-200 egyed) elsősorban a tavaszi vonulás során jelenik meg a területen. A ritkább nádi énekesmadarak közül jelentős számban fészkel a barkóscinege (*Panurus biarmicus*) (50-100 pár), valamint az öreg, avas és mocsári növényzettel elegyes nádasokat kedvelő fülemülesítke (*Acrocephalus melanopogon*) (20-30 pár).

A különleges madárvédelmi terület talán a fészkelőfajokénál is jelentősebb szerepet tölt be a vonuló/telelő vízimadarak számára. A vonulás során és telente a terület nyílt vízi élőhelyein pihenő, éjszakázó libacsapatok zömét a nagy lilik (*Anser albifrons*) (akár egyszerre 10.000 – 20.000 egyed), nyári lúd (*Anser anser*) (egyszerre akár 10000-20000 egyed) és a hazánkban a vonulási útvonalak eltolódása miatt egyre inkább ritkuló vetési lúd (*Anser fabalis*) (egyszerre

akár 500 egyed) képezi, melyekhez csapódhatnak a ritkább, globális tekintetben sebezhetőnek tekinthető kis lilik (*Anser erythropus*) (egyszerre 1-3 példány is), és a veszélyeztetett vörösnnyakú lúd (*Branta ruficollis*) (egyszerre 1-3 példány is) kisebb csapatai is. A területen jelentősebb mennyiségben átvonuló/pihenő/telelő récéket a tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) (1000-10000 egyed), a barátréce (*Aythya ferina*) (akár 3000 egyed) a kontyos réce (*Aythya fuligula*) (200-3000 egyed) és a cigányréce (*Aythya nyroca*) (20-50 egyed) képviseli. Különösen fontos szerepet tölt be a tó a Kárpát-medencében legnagyobb állományban itt telelő ún. tengeri récék és különféle bukók számára, úgy, mint: globális sérülékenynek tekinthető füstös réce (*Melanitta fusca*) és jegesréce (*Clangula hyemalis*), kerceréce (akár 15000 egyed is egyszerre), a globálisan csökkenő állományú kis bukó (*Mergus albellus*) (20-50 egyed). Szintén fontos az átvonuló/telelő vöcsökfélék (feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) (5-20 egyed), vörösnnyakú vöcsök (*Podiceps grisegena*) (1-3 egyed) és kis vöcsök (*Tachybaptus ruficollis*) (40-60 egyed) vonulásában betöltött szerepe a helyszíneknek. A területen átvonuló és/vagy telelő ragadozómadarak közül a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) (10-20 egyed), a kékes rétihéja (*Circus cyaneus*) (2-10 egyed), a vándorsólyom (1-5 egyed) és a halászsas (1-3 egyed) a legjelentősebb.

4.1.1.3. A beavatkozással érintett területek madárfaunájának bemutatása aktuális felmérés alapján

4.1.1.3.1. Anyag és módszer

A madártani felmérésekre 2019. május 24. és 26., 2019. május 31. és június 2. között, november 13. és 15. között, illetve 2020 májusában és 2020. október 1-jén került sor a kora reggeli, illetve délelőtti órákban.

A madártani felmérések során a beavatkozások helyszínén gyalogosan haladva transzekt felmérést végeztünk és a beavatkozás hatásterületén nagy valószínűséggel fészkelő madárfajokat és az észlelt fészkelő párok számát jegyeztük fel a bejárt területen. A továbbiakban a felmérések eredményein túl a korábbi terepi tapasztalataink alapján az élőhelyeken potenciálisan fészkelő fajokat is feltüntetjük. A madarak megfigyelését Leica 10x44 kézitávcsővel végeztük, a vizuális megfigyeléseken túl, a madarak ének- és revírtartó hangjait is feljegyeztük.

Az egyes területeket a települések ABC sorrendjében mutatjuk be. Így az első bemutatott terület Ábrahámhegy: Községi strand, míg az utolsó Zánka: Szabadstrand.

4.1.1.3.2. Felmérési eredmények

Ábrahámhegy: Községi strand (1040 hrsz)

A nádas területen a következő madárfajok fészkelését érzékeltük: 1 adult és 4 pullus *Gallinula chloropus*, 1 adult és 3 pullus *Fulica atra*, 1 adult és 5 pullus *Anas platyrhynchos*. A parton és annak közelében 1-1 táplálkozó *Egretta garzetta* és *Podiceps cristatus* került általunk megfigyelésre. A feltöltéssel érintett területen költő fajok: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs* és *Motacilla alba*.

Alsóörs: Sirály park (883/7 hrsz) és a kemping (888/1 hrsz) körny., Községi strand (886 hrsz)

A nádasokban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel. A parton a *Cygnus olor* 2 pihenő egyedét és az *Anas platyrhynchos* 67 adult és 8 pullus egyedét figyeztük meg. A feltöltéssel érintett szakaszon az alábbi fajok költenek: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Carduelis carduelis*, *Columba palumbus*, *Fringilla coelebs* és *Phoenicurus ochruros*.

Badacsonytomaj: Midi strand (hrs: 2552; 0288/7)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során az *Anas platyrhynchos* (3 pld.), a *Podiceps cristatus* (1 pld.), a *Gallinula chloropus* (1 pld.), *Fulica atra* (40 pld.), valamint a *Larus michahellis* (1 pld.) előfordulását rögzíthettük.

A vizsgálati területen, ezen belül a nádasok mentén potenciálisan fészkelő fajok lehetnek például a következők: *Anas platyrhynchos*, *Podiceps cristatus*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Locustella luscinioides*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *A. scirpaceus*, *A. arundinaceus*, *Panurus biarmicus*, *Emberiza schoeniclus*. A nyílt gyepon madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük, de a kövezés mentén a *Motacilla alba* fészkelése feltételezhető.

Badacsonytomaj: Strand (hrs:0283/24; 2551/10)

A beavatkozási terület két szélén lévő nádfoltban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. Mivel a felmérés idején zenés rendezvény zajlott, így más madarak csak a parttól kissé távolabb a vízen figyeltünk meg. Összesen 4 példány *Anas platyrhynchos*-t, 2 példány *Sterna hirundo*-t és 1 példány *Podiceps cristatus*-t jegyeztünk fel.

Badacsonytomaj: Városi strand (hrs: 2553; 0288/11)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a víztérben a *Cygnus olor* (2 pld.), az *Anser anser* (6 pld.), az *Anas platyrhynchos* (20 pld.), a *Podiceps cristatus* (6 pld.), valamint a *Fulica atra* (26 pld.) előfordulását rögzítettük.

A vizsgált szakasz nádasainak potenciális fészkelő fajai lehetnek a következők: *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*, *Podiceps cristatus*, *Fulica atra*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *A. scirpaceus*, *A. arundinaceus*, *Panurus biarmicus*, *Emberiza schoeniclus*.

A fasorok, facsoportok mentén néhány olyan ún. szegélylőhelyekhez kötődő faj fészkelését tartjuk valószínűnek, mint például *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*. A nyílt gyepterületeken madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Balatonakali: Községi strandfürdő (hrs: 625/3; 616/3; 0123/20)

A part közelében megfigyeltünk 2 adult és 3 pullus *Cygnus olor*-t, 1 táplálkozó *Fulica atra*-t, 1 táplálkozó *Sterna hirundo*-t és 8 pihenő *Anas platyrhynchos* egyedet. A feltöltéssel érintett területen *Corvus cornix*, *Columba palumbus*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Carduelis carduelis* és *Sturnus vulgaris* költ.

Balatonakarattya: Bercsényi strand (3534/6)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a *Cygnus olor* (4 pld.), az *Anas platyrhynchos* (135 pld.), a *Podiceps cristatus* (4 pld.), *P. nigricollis* (1 pld.), a *Fulica atra* (35 pld.), a *Larus michahellis* (3 pld.) jelenlétét észleltük.

A vizsgálati területen madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Balatonakarattya: Gumirádli strand (3499/6)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a *Cygnus olor* (6 pld.), az *Anas platyrhynchos* (56 pld.), a *Bucephala clangula* (27 pld.), a *Podiceps cristatus* (2 pld.), *P. nigricollis* (3 pld.), a *Fulica atra* (21 pld.), a *Larus cachinnans* (1 pld.), és a *L. ridibundus* (8 pld.) előfordulását rögzíthettük.

A vizsgálati területen madárfajok fészkelését csak a partoldal fái valószínűsítjük. Potenciálisan fészkelő fajok: *Fringilla coelebs*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris*, *C. carduelis*.

Balatonakarattya: Lidó strand, Bezerédj strand (hrs: 3616-3611/4)

Ligetes terület, fákkal és bokrokkal, a környékén nyírt gyepekkel. A területen főleg a fán fészkelő fajok tudnak megtelepedni, míg a cserjésekben lévők a kerítések menti szegélyekben találnak költőhelyet. A felmérés során az alábbi költőfajokat jegyeztük fel: *Columba palumbus*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Oriolus oriolus*, *Parus major*, *Fringilla coelebs*. A légtérben táplálkozó *Apus apus* és *Delichon urbicum* nem a területen fészkel. A partmenti vizekben a *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos* és a *Podiceps cristatus* jelenik meg táplálkozóként. Vonulási időszakban a partmenti kövezéseken parti madarak is megjelennek: *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*.

Balatonalmádi: Északi elzárt strand (Budatava strand), hrsz: 1597

Madárfajokat nem figyeltünk meg.

Balatonalmádi: Káptalanfüredi strand (hrs: 2721/15; 2721/16; 2720/2; 2721/14, 2715)

A nádasokban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel. A part közelében a *Podiceps cristatus* 4 táplálkozó egyedét és az *Anas platyrhynchos* 17 pihenő egyedét figyeltük meg. A feltöltéssel érintett szakaszon az alábbi fajok költenek: *Certhia familiaris*, *Carduelis chloris*, *Sylvia curruca*, *Carduelis carduelis*, *Motacilla alba*, *Columba palumbus*, *Corvus cornix*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia atricapilla*, *Passer montanus*, *Parus major* és *Aegithalos caudatus*.

Balatonalmádi: Wesselényi strand és Sporttelep (hrs: 2303/1; 2295/5; 2289/1; 1636; 2305)

A nádas élőhelyeken 1 pár *Remiz pendulinus*, 1 pár *Acrocephalus scirpaceus*, 6 pár *Acrocephalus schoenobaenus* és 1 pár *Gallinula chloropus* költését regisztráltuk, valamint az *Anas platyrhynchos* 82 táplálkozó/pihenő egyedét figyeltük meg. A feltöltéssel érintett helyszíneken a kultúrterületeket- és a fás-ligetes helyszíneket előnyben részesítő madárfajok költését jegyeztük fel: *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus cornix*, *Sylvia atricapilla*, *Certhia familiaris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia curruca*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos* és *Columba palumbus*.

Balatonberény: Berényi Nyugati strand (Tas utca) (hrs: 02/16; 02/19)

A beavatkozási terület nádas szegélyeiben minimum 2 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 2 pár *Acrocephalus scirpaceus* és 1 pár *Gallinula chloropus* költ. Megtaláltuk a *Remiz pendulinus* aktív fészket is a felmérés idején. A területen költő egyéb madárfajok listája a következő: *Carduelis carduelis*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus* és *Luscinia megarhynchos*.

Balatonberény: Hétvezér úti park (hrs: 02/14)

A területbejárás során a part menti nádasokban a nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*), a cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), a barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), a dolmányos varjú (*Corvus cornix*), a tőkésréce (*Anas platyrhynchos*) és a bütykös hattyú (*Cygnus olor*) volt látható.

Balatonberény: Kossuth L. - Balaton utca közpark (hrs: 679)

Madárfajokat nem figyeltünk meg.

Balatonberény: Községi strand (hrs: 1238/11)

A parti zónában az *Anas platyrhynchos* pihenő példányait, a *Cygnus olor* adult és pullus példányait, a *Larus michahellus* és a *Podiceps cristatus* figyeltük meg.

Balatonberény: Naturista kemping (hrsz: 660/15)

Ligetes terület, fákkal és bokrokkal, a környékén nyírt gyepekkel. A területen főleg a fán fészkelő fajok tudnak megtelepedni, míg a cserjésekben lévő a kerítések menti szegélyekben találnak költőhelyet. A felmérés során az alábbi költőfajokat jegyeztük fel: *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Sturnus vulgaris*, *Oriolus oriolus*, *Parus major*, *Streptopelia decaocto*, *Fringilla coelebs*. A strand épületeiben költ a *Passer montanus* és a *Phoenicurus ochruros*. A ligetes strand cserjés szegélyében a *Sylvia curruca* is megtelepedett és a *Parus ater* fészkelése is valószínűsíthető. A légtérben táplálkozó *Apus apus* és *Delichon urbicum* nem a területen fészkel. A területen táplálkozó fajok: *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Corvus cornix*.

A partmenti vizekben táplálkozó fajok: *Fulica atra*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*.

Balatonberény: Szabadstrand és kishajó kikötő (hrsz: 1238/21; 1239/13; 1240; 1238/23; 1239/8; 1239/9; 1239/10; 1239/11)

Nagy kiterjedésű, madártani szempontból is számos különféle élőhelyet magába foglaló helyszín. A partvonal végig betonozott partvédelemmel rendelkezik. A beavatkozási helyszín nyugati fele egy strand, a középső részen egy csónakkikötő és egy mesterségesen kialakított félsziget van, míg a keleti oldalon végig horgász helyek húzódnak, stégszigetekkel és kisebb-nagyobb nádas foltokkal. A partvonal középső szakaszán két érintetlen, viszonylag nagy nádas folt található. A területnek a nagy kiterjedése okán van olyan szeglete is, ami kevésbé zavart és a kissé érzékenyebb madárfajok is pihenőhelyül használják. A félsziget fásult szakaszán, a fák csúcsában 3 példány *Egretta alba*, 2 példány *Egretta garzetta*, 4 példány *Phalacrocorax pygmeus* és 1 példány *Phalacrocorax carbo* pihent. A Csicsergő Sétányt magába foglaló feltöltési helyszín pedig egy nyírt gyeppő, parkos rész, terebélyes fűzfákkal- és nyárfákkal. Az nádasokban minimum 10 pár *Acrocephalus arundinaceus* és 2 pár *Acrocephalus schoenobaenus* költ. A parti zónában az *Anas platyrhynchos* 4 pihenő példányát, a *Cygnus olor* 5 adult és 5 pullus példányát, a *Larus michahellis* 1 példányát és a *Podiceps cristatus* 2 példányát figyeztük meg. A parkos részeken az alábbi fajok költenek: *Fringilla coelebs*, *Sylvia atricapilla*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Phoenicurus ochruros*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Luscinia megarhynchos*, *Serinus serinus*, *Turdus merula*, *Motacilla alba* és *Parus major*.

Balatonboglár: Kodály utcai strand (hrsz: 1539/10)

Mindössze 1 táplálkozó *Motacilla alba* és 5 pihenő *Anas platyrhynchos* került elő a felmérésünk idején.

Balatonboglár: Platán strand (hrsz: 1613/7)

Mivel a felmérés idején kifejezetten nagy volt a turistaforgalom, így csak az emberi közelséget toleráló madárfajokat tudtuk kimutatni a területről. A partvonal nyugati oldalán lévő apró nádoltban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. Kissé bentebb a vízben 1 egyed *Sterna hirundo* és 1 egyed *Podiceps cristatus* táplálkozott. A parti szegélyben 1 példány *Cygnus olor*, 23 példány *Anas platyrhynchos* és 9 példány *Larus ridibundus* pihent. A feltöltéssel érintett rész nagyobb fáin az alábbi kultúrákövető fajok költenek: *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris* és *Carduelis chloris*.

Balatonboglár: Sziget szabadstrand (hrsz: 1739/1; 1739/2)

A felmérés során a part mentén a *Cygnus olor* 2 adult és 2 pullus, a *Gallinula chloropus* 1 adult és 4 pullus egyedét, valamint az *Anas platyrhynchos* 18 pihenő egyedét figyeztük meg. A vízben bentebb a *Podiceps cristatus*, a *Larus ridibundus* és a *Sterna hirundo* 1-1 vadászó példányát figyeztük meg. A feltöltéssel érintett szakaszon az alábbi fajok fészkelését jegyeztük fel: *Motacilla alba*, *Columba palumbus*, *Passer domesticus* és *Passer montanus*.

Balatonboglár: Vejtey Ferenc sétány, Jankovich strand és Bólya-strand hrsz: (2019; 1943/1; 2017)

A terület nyugati oldalában lévő nádas foltban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A partvonal mentén emberi zavarásra kevésbé érzékeny fajok egyedeit figyeltük meg: 2 példány *Corvus cornix*, 1 példány *Motacilla alba*, 3 példány *Cygnus olor*, 24 példány *Anas platyrhynchos* és 1 példány átrepülő *Egretta garzetta*. A parttól távolabb 2 egyed *Podiceps cristatus* és 3 egyed *Sterna hirundo* halászott. A feltöltéssel érintett területrészt fain a *Carduelis chloris* és a *Sturnus vulgaris* költését detektáltuk.

Balatonederics: Balatonedericsi strand (hrsz: 0151/7)

A nádasban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pár *Acrocephalus scirpaceus*, 2 pár *Acrocephalus schoenobaenus* költését valószínűsítjük. Továbbá audiális megfigyeléseinkre alapozva feltételezzük a *Panurus biarmicus* és *Remiz pendulinus* költését is. A part közelében a *Gallinula chloropus* 1 adult és 3 pullus egyedét, illetve az *Anas platyrhynchos* 1 adult és 8 pullus egyedét figyeltük meg. A beavatkozási helyszínen a további madarak költését sikerült még regisztrálnunk: *Carduelis carduelis*, *Passer montanus*, *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs*, *Motacilla alba*, *Columba palumbus* és *Sturnus vulgaris*.

Balatonfenyves: Csalogány strand (hrsz: 4585)

A parttól körülbelül 50 méternyire 3 *Anser anser* (6 adult+20 pullus egyed) családot figyeltünk meg, a fiókák nagy valószínűséggel valamelyik környező nádas foltban kelhettek ki. A nádas környezetben 3 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pár *Fulica atra* és 1 pár *Gallinula chloropus* költ. A parttól kissé beljebb a vízben 2 példány *Podiceps cristatus*, 1 példány *Larus michahellis* és 1 példány *Phalacrocorax carbo* vadászó- és 1 példány *Egretta alba* átrepülő egyedét észleltük. A part közvetlen közelében az emberek közelségét csak 5 egyed pihenő *Anas platyrhynchos* és 1 egyed pihenő *Cygnus olor* viselte el. A feltöltéssel érintett helyszínen csak zavarástűrő fajok fészkelését jegyeztük fel, mint a *Motacilla alba*, *Carduelis chloris*, *Fringilla coelebs*, *Phoenicurus ochruros*, *Passer domesticus* és *Passer montanus*.

Balatonfenyves: Fenyves-alsó strand (Kaposvár-Mária u., hrsz: 02/98)

A beavatkozással érintett kopár, részben kövezett partszakasz nem foglal magába fészkelőhelyként alkalmas helyszíneket, továbbá az emberi zavarás is jelentős. A felmérés során az *Anas platyrhynchos* 8, illetve a *Cygnus olor* 2 táplálkozó egyedét figyeltük meg.

Balatonfenyves: Fenyvesi nagy strand (hrsz: 501; 3709)

Természetességgel csak a helyszín keleti partján lévő nádas sziget bír, melyben 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* és 1 pár *Gallinula chloropus* fészkel. A hosszú, sivár partfal közelében mindössze 2 egyed *Cygnus olor* és 3 egyed *Anas platyrhynchos* pihent. A feltöltési területen fészkelőként a közönségesnek számító *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Sturnus vulgaris*, *Phoenicurus ochruros*, *Passer domesticus* és *Passer montanus* van jelen.

Balatonfenyves: István utcai strand (hrsz: 02/94)

Madárfajokat nem figyeltünk meg.

Balatonfenyves: Pozsonyi utcai strand (hrsz: 4140/4; 4249/2)

A nagyrészt kőszórással és taposott növényzettel jellemezhető terület alkalmatlan fészkelőhelyként a madárfajoknak. Gyakoribb fajok táplálkoznak a közeli játszótér környékén: *Passer montanus*, *Sterptopelia decaocto*, *Turdus merula*, *Galerida cristata*.

A környező nádas-gyékényes szegélyben két pár nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*) fészkel.

Balatonföldvár: Keleti strand (hrszt: 27/3)

Betonzott partvédelemmel ellátott sívár partvonalú strand, ahol mindössze az *Anas platyrhynchos* és *Podiceps cristatus* 1-1 egyedét észleltük a parti részen, a beruházással érintett szakasz északkeleti szegletében húzódó nádfalban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A strand feltöltéssel érintett rövid fűvű, elszórtan nagy nyárfákkal tarkított részén olyan emberi közelséget jól viselő fajok költenek, mint: *Serinus serinus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Motacilla alba*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus cornix*, *Sylvia curruca*, *Phylloscopus collybita* és *Muscicapa striata*.

Balatonföldvár: Kvassay sétány (hrszt: 1569/2)

A beavatkozási helyszín keleti felében a nagyméretű gyalogos- és kerékpáros forgalom miatt, csak a zavarást jobban elviselő fajokkal találkoztunk a felmérés során. A parti zónában az alábbi pihenő és táplálkozó fajokkal találkoztunk: 1 egyed *Egretta garzetta*, 3 egyed *Anas platyrhynchos*, 2 egyed *Cygnus olor*, 1 egyed *Larus ridibundus*. A platánsoron költ a *Fringilla coelebs* és a *Motacilla alba*.

Balatonföldvár: Parti sáv (hrszt: 1566/3; 1566/4; 1566/1; 1567/3; 1569/2)

A beavatkozási helyszín középső és nyugati szakaszán egy szabadstrand és egy kutyastrand húzódik. A kutyastrand részben betonzatlan partvonala mentén kisebb nádasok is húzódnak, a feltöltéssel érintett beavatkozási helyszín itt ligetesebb, kevésbé beépített részeket is magában foglal, ennek következtében ezen a nyugati részen több madárfaj költ. A nádas foltokban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel, a part közvetlen közelében 2 egyed *Sterna hirundo* vadászott. A ligetes helyszínen az alábbi fajok fészkelését rögzítettük: *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris*, *Columba palumbus*, *Phoenicurus ochruros*, *Turdus merula*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Corvus cornix* a beavatkozási helyszín épületein mintegy 25-30 pár *Delichon urbicum* költ. Audiális megfigyeléseink alapján feltételezhető a *Cuculus canorus* és *Picus viridis* költése.

Balatonfüred: Tagore sétány (86, 377, 0200/21)

A Tagore sétány mentén lévő partszakasz előtt az emberek etetése miatt jelentős réce gyülekezés volt megfigyelhető. Az *Anas platyrhynchos* 209 adult és 12 pullus egyedét és a parttól kissé távolabb a ritka *Aythya nyroca* 5 egyedét figyeltük meg. A nádas foltokban 4 pár *Acrocephalus arundinaceus* költését jegyeztük fel.

Balatonfüzfő: Fövenyfürdő strand (352/10, 300/4), Parti sétány (hrszt: 351/5, 050)

A nádas foltokban 1 pár *Gallinula chloropus* és 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését detektáltuk, valamint 1 pár *Remiz pendulinus* aktív fészket leltük fel. A helyszín további részein költő madárfajok az alábbiak: *Turdus merula*, *Cuculus canorus*, *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs*, *Sitta europaea*, *Dendrocops major*, *Passer montanus*, *Parus major*, *Sturnus vulgaris*, *Phoenicurus ochruros*.

Balatonfüzfő-Balatonalmádi: Tobruk strand

A nádas helyszínen 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* költését észleltük. A parton a *Gallinula chloropus* 1 táplálkozó példányát és az *Anas platyrhynchos* 6 táplálkozó egyedét figyeltük meg. A strand ligetes részén az alábbi fajok költenek: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Columba palumbus*, *Motacilla alba*, *Carduelis carduelis* és *Parus major*.

Balatongyörök: Községi strand (1124/4 hrszt)

A partszakasz középső szakaszán lévő nádasban 1 pár fészkelő *Acrocephalus arundinaceus*-t figyeltünk meg. Ugyanebben a nádas foltban megfigyeltünk egy példány *Remiz pendulinus*-t is, de ebben a nádfoltban alkalmas költőhely hiánya miatt, ez a madár csak egy táplálkozó egyed

lehetett. A stégek egyikén 2 példány *Nycticorax nycticorax*, 1 példány *Larus michahellis* és 5 példány *Phalacrocorax carbo* időzött. A partszakasz közelében a vízben 12 egyed *Anas platyrhynchos*-t és 5 egyed *Cygnus olor*-t figyeltünk meg, míg a víz légterében körülbelül 15-15 példány *Hirundo rustica* és *Delichon urbicum* táplálkozott. A feltöltéssel érintett területen az alábbi madárfajok költenek: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla alba*, *Fringilla coelebs*, *Columba palumbus* és *Phoenicurus ochruros*.

Balatongyörök: Strandfürdő a Györöki kikötő - Kossuth Lajos utca között (hrszt: 1125/1-380/6)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a víztérnél a következő fajok jelenlétét észleltük: *Anas platyrhynchos* (10 pld.), *Podiceps cristatus* (2 pld.) *Phalacrocorax carbo* (2 pld.), *P. pygmeus* (7 pld.), *Fulica atra* (2 pld.), *Larus ridibundus* (4 pld.), *L. michahellis* (2 pld.). A nádas élőhelyen észlelt fajok: *Gallinula chloropus* (1 pld.), *Troglodytes troglodytes* (1 pld.), *Panurus biarmicus* (8 pld.), *Parus caeruleus* (3 pld.)

A fasorok, facsoportok mentén néhány olyan ún. szegélyélőhelyekhez kötődő faj fészkelését tartjuk valószínűnek, mint például a *Passer montanus*, a *Fringilla coelebs*, a *Serinus serinus*, a *Carduelis chloris*, vagy a *C. carduelis*. A nyílt gyepterületeken madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük. A műtárgyak környéki részeken a *Motacilla alba* fészkelése nem kizárható.

Balatonkenese: Állami terület (hrszt: 4837/2)

Ezen a területen nem tudtunk felmérést végezni, mivel lezárt terület

Balatonkenese: Vak Bottván strand (hrszt: 3701, 02/55), Széchenyi park (hrszt: 4715/2)

A part közelében 21 példány pihenő *Anas platyrhynchos*-t figyeltünk meg. A feltöltéssel érintett részen költőfajként azonosítottuk a *Passer montanus*-t, a *Passer domesticus*-t, a *Carduelis carduelis*-t, a *Carduelis chloris*-t, a *Fringilla coelebs*-t, a *Motacilla alba*-t és a *Muscicapa striata*-t.

Balatonkeresztúr: Vitorlás utcai strand (057/6).

Az érintett helyszín parti részén lévő nádas szegélyében 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* és 1 pár *Acrocephalus scirpaceus* költ. A parttól kissé távolabb a vízben 1 példány vadászó *Sterna hirundo*-t és 2 példány pihenő *Cygnus olor*-t figyeltünk meg. A terület többi részén a zavaró urbánus hatások miatt csak a közönséges madárfajok fészkelését detektáltuk: *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita* és *Carduelis chloris*. Hallás utáni megfigyelés alapján a *Cuculus canorus* költését is valószínűsítettük.

Balatonlelle: Napfény strand (5082/5, 5082/6)

A parti részen az *Egretta garzetta* 2 egyede vadászott, valamint az *Anas platyrhynchos* 21 egyede pihent a parton. Fészkelőfajként a *Serinus serinus*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus* és *Passer montanus* került elő a területen a felmérésünk során.

Balatonlelle: Szabad strand (3171/2)

A feltöltéssel érintett helyszín a parkos-ligetes jellege miatt a területen történő építési munkálatok és nagy turistaforgalom ellenére is a madárfaunát illetően viszonylag fajgazdagnak számít helyi szinten. A partról benyúló kőszarkantyúk mentén lévő keskeny nádszegélyekben 4 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A betonozott parton és a kőszarkantyúkon 6 egyed *Sterna hirundo*, 1 egyed *Egretta alba*, 4 egyed *Larus ridibundus*, 1 egyed *Egretta garzetta* pihent. A parti szegélyben a *Cygnus olor* 4 példánya, az *Anas platyrhynchos* 21 példánya, a *Netta rufina* 2 példánya és a *Podiceps cristatus* 7 példánya táplálkozott. A feltöltéssel érintett helyszínen fészkel a *Motacilla alba*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus cornix*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*,

Carduelis chloris, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Phoenicurus ochruros* és *Muscicapa striata*. Valószínűsítjük továbbá a *Picus viridis* és a *Dendrocopos major* fészkelését.

Balatonlelle: Virág strand (3103/3, 02/34)

A feltöltéssel érintett helyszínen fészkel a *Motacilla alba*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus cornix*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Phoenicurus ochruros* és *Muscicapa striata*. Valószínűsítjük továbbá a *Picus viridis* és a *Dendrocopos major* fészkelését.

Balatonmáriafürdő: Faluház utcai strand (hrs:175/3, 02/35)

A jelentős beépítettség és emberi jelenlét miatt csak tágtúrású madárfajokkal találkoztunk a felmérés során. A nádas szegélyben 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ, a parti szegélyben pedig egy 4 fiókás *Gallinula chloropus* családot figyeltünk meg. További költő madárfajok a helyszínen: *Carduelis carduelis*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* és *Jynx torquilla*.

Balatonmáriafürdő: Központi strand, Máriahotel (hrs: 90, 88, 209/8, 209/9,209/15, 209/2)

Mivel a madártani felmérés a kora reggeli órákban zajlott, így a parti szegélyben megfigyeltünk több pihenő- és táplálkozó madárfajt is: 13 példány *Cygnus olor*, 8 példány *Anas platyrhynchos*, 2 példány *Larus ridibundus*, 1 példány *Egretta garzetta* és 1 példány *Podiceps cristatus*. A strand területén a zavarást elviselő, költő madárfajok az alábbiak: *Sturnus vulgaris*, *Sylvia curruca*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis* és *Phoenicurus ochruros*.

Balatonmáriafürdő: Őrház utcai szabad-strand (hrs: 1594/4)

A parkos helyszínen az alábbi fajok költését detektáltuk: *Sturnus vulgaris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Columba palumbus* és *Serinus serinus*.

Balatonmáriafürdő: Polgár utcai strand (1596/3, 1597/2)

A parkos helyszínen az alábbi fajok költését detektáltuk: *Sturnus vulgaris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Columba palumbus* és *Serinus serinus*.

Balatonmáriafürdő: Szabadság utcai strand (02/3, 02/35)

A parkos helyszínen az alábbi fajok költését detektáltuk: *Sturnus vulgaris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Columba palumbus* és *Serinus serinus*.

Balatonmáriafürdő: Szabadstrand, a Nyugati főcsatorna K-i oldalán (500/11)

A nádasban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését detektáltuk. A nagy turistaforgalom miatt csak az emberek közelségét elviselő madárfajok találhatók meg a területen. A part közelében a *Cygnus olor* 7 egyed és az *Anas platyrhynchos* 2 egyede pihent a vízen. A feltöltéssel érintett helyszínen az alábbi fajok fészkelő fajokat észleltük: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Carduelis carduelis*, *Phoenicurus ochruros* és *Sylvia atricapilla*.

Balatonmáriafürdő: Zagytéri szabadstrand (hrs: 1602, 1603, 1612)

A nádasban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését észleltük. Az alábbi helyszínen költő madárfajokat jegyeztük fel: *Sturnus vulgaris*, *Oriolus oriolus*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris* és *Carduelis carduelis*. Hallás utáni megfigyelés alapján a *Cuculus canorus* költését is valószínűsítettük.

Balatonőszöd: Szabadstrand, közterület (hrsz: 625/4, 625/5, 659), táborhely (hrsz: 623, 625/2, 625/1, 630, 659)

A part közelében 7 egyed *Netta rufina*, 7 egyed *Podiceps cristatus* és 3 egyed *Cygnus olor* táplálkozott. A partot és stéget 27 példány *Anas platyrhynchos*, 5 példány *Anser anser*, 2 példány *Egretta garzetta*, 2 példány *Egretta alba* és 4 példány *Larus michahellis* használta pihenőhelyül. A feltöltési beavatkozással érintett helyszínen az alábbi fajok fészkelését jegyeztük fel: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Carduelis carduelis* és *Corvus cornix*. Valószínűsítjük továbbá a *Cuculus canorus* és *Oriolus oriolus* fészkelését.

Balatonrendes-Kővágóörs: Pálkövei strand (0282/9, 0282/10, 0282/11, 1473/2, 1474 hrsz.)

A nagyfokú látogatottságnak és a felmérés idején is zajló munkáknak köszönhetően madárvilága szegényes. A nádasban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését detektáltuk. A part közelében a *Podiceps cristatus* 1 táplálkozó egyedét és az *Anas platyrhynchos* 4 pihenő egyedét figyeztük meg. A feltöltéssel érintett beruházási területen költő fajok listája is meglehetősen szegényes: *Motacilla alba*, *Carduelis carduelis* és *Carduelis chloris*.

Balatonszárszó: 370/3, 371/1 hrsz., közterület, Jenő utca mögött

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a vizsgálati területen észlelt fajok a következők voltak: *Cygnus olor* (5 pld.), *Anas platyrhynchos* (14 pld.), *Netta rufina* (2 pld.), *Aythya ferina* (72 pld.), *Bucephala clangula* (44 pld.), *Podiceps cristatus* (16 pld.), *Phalacrocorax carbo* (3 pld.), *P. pygmeus* (3 pld.), *Larus cachinnans* (1 pld.), *Alcedo atthis* (1 pld.), *Troglodytes troglodytes* (1 pld.).

Az érintett területeken madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Balatonszárszó: 445/6 hrsz., közterület, Berzsenyi Dániel utca mögött.

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a kedvezőtlen időjárási körülmények miatt madárfajok előfordulását nem észleltük. Az érintett területen néhány ún. szegély jellegű élőhelyen fészkelő faj költése feltételezhető, mint például a *Passer montanus*, illetőleg a *Carduelis carduelis*.

Balatonszárszó: 696/7 hrsz., közterület, Vízpart utcával párhuzamosan

A teljesen homogén gyepterület, fák nélkül, valamint a parti vegetáció hiánya a területet fészkelőhelyként teljesen alkalmatlanná teszi.

A partmenti vizekben táplálkozó fajok: *Fulica atra*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*.

Balatonszárszó: 710, 711 hrsz., Közpark, strandfürdő Mikszáth Kálmán utcával párhuzamosan

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a vizsgált szakaszon észlelt madárfajok a következők voltak: *Cygnus olor* (6 pld.), *Anas platyrhynchos* (44 pld.), *Aythya ferina* (38 pld.), *Aythya fuligula* (18 pld.), *Bucephala clangula* (23 pld.), *Podiceps cristatus* (6 pld.), *Phalacrocorax carbo* (1 pld.), *Larus ridibundus* (1 pld.).

A vizsgált szakaszon madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Balatonszárszó: 815/6 hrsz., Móricz Zsigmond utcai szabadstrand

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a vizsgálati területen az *Anas platyrhynchos* (3 pld.), a *Phalacrocorax pygmeus* (3 egyed), valamint a *Rallus aquaticus* (1 pld.), a *Gallinula chloropus* (1 pld), jelenlétét észleltük a nyílt vízen, illetőleg a nádasok mentén, valamint a facsoportoknál a *Troglodytes troglodytes* és az *Erithacus rubecula* 1-1 példányának jelenlétét, illetve a *Passer montanus* (15 pld.) jelenlétét.

A nádasok mentén potenciálisan fészkelő fajok lehetnek például a következők: *Anas platyrhynchos*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Locustella luscinioides*, *Acrocephalus scirpaceus*, *A. arundinaceus*.

A vizsgálati terület fás élőhelyfoltjai mentén néhány ún. szegély jellegű élőhelykehez kötődő madárfaj fészkelését feltételezzük, mint például a *Passer montanus*, illetőleg a *Carduelis carduelis*.

A vizsgált szakaszon madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Balatonszárszó: 851/2 hrsz., Szabadstrand, Bendegúz tér

A parkosított környezetben lévő játszótér leginkább egyes közönséges fajok (*Passer montanus*, *Parus major*, *Turdus merula*, *Streptopelia decaocto*) táplálkozóterületeként jöhet szóba. A standon lévő idősebb fákon egy pár erdei pinty (*Fringilla coelebs*) fészkel.

A partmenti vizekben táplálkozó fajok: *Fulica atra*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*.

Balatonszárszó: 896/6 hrsz. közterület, Szabadstrand

Kis területű, urbanizált környezetben lévő terület. A strandon lévő fűzfák, fészkelőhelyként korlátozottan alkalmasak, leginkább a tengelic (*Carduelis carduelis*) és az erdei pinty (*Fringilla coelebs*) számára.

A partmenti vizekben táplálkozó fajok: *Fulica atra*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*.

Balatonszemes: Berzsényi utcai szabadstrand (hrs: 201/2, 227/1, 227/2, 226/8)

A madárfauna szempontjából természetközelinek a helyszín nyugati oldalán húzódó nádasat tekinthetjük. A nádasban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkel, illetve 1 példány *Egretta alba* táplálkozott a steril parton csak az emberek közelségét elviselő *Anas platyrhynchos* 4 egyede, illetve a *Larus michahellis* 2 példánya volt megfigyelhető. Fészkelőként a *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Carduelis chloris*, *Corvus cornix* és *Sylvia curruca* van jelen a területen.

Balatonszemes: Határ utca mögötti partszakasz (hrs: 707; 709; 710; 711)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a víztérnél a következő fajok jelenlétét észleltük: *Cygnus olor* (7 pld.), *Anas platyrhynchos* (28 pld.), *Anas penelope* (18 pld.), *Bucephala clangula* (6 pld.), *Podiceps cristatus* (1 pld.), *Larus ridibundus* (8 pld.), *L. canus* (3 pld.), *L. cachinnans* (2 pld.).

Balatonszemes: Hullám utcai szabadstrand (hrs: 650/4, 650/7)

A homogén parti sávban kultúrakövető fajok pihenő- és táplálkozó egyedeit figyeltük meg: *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor*, *Motacilla alba*, *Larus michahellis*. Kissé távolabb a part közelében *Sterna hirundo*, *Netta rufina* *Podiceps cristatus* táplálkozott. A parkos, ligetes területen *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis*, *Corvus cornix*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* és *Phoenicurus ochruros* fészkelését rögzítettük.

Balatonszemes: Semmelweis utcai, Berzsenyi utcai szabadstrand (hrsz: 650/5, 650/7, 402/2, 402/3, 229/4, 229/3, 229/2, 401/3, 401/2, 401/1)

A beton partvédelmi mű mentén néhány helyen keskeny sávban nádfoltok vannak, melyekben 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A homogén parti sávban kultúrákövető fajok pihenő- és táplálkozó egyedeit figyeltük meg: *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor*, *Motacilla alba*, *Larus michahellis*. Kissé távolabb a part közelében *Sterna hirundo*, *Netta rufina* *Podiceps cristatus* táplálkozott. A parkos, ligetes területen *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis*, *Corvus cornix*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* és *Phoenicurus ochruros* fészkelését rögzítettük.

Balatonszemes: Szabadstrand a Parti sétánnyal párhuzamosan (hrsz: 184/6)

A helyszín hasonló az előző beavatkozási területéhez, azzal a különbséggel, hogy idős, terebélyes fák is találhatóak, emiatt a parkos jelleg miatt több faj számára szolgál alkalmas élőhelyül. A parti zónában 2 példány *Podiceps cristatus*, 2 példány *Netta rufina*, 1 példány *Larus ridibundus* és 1 példány *Anas platyrhynchos* tartózkodott a felmérés idején. A feltöltéssel érintett részen *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Columba palumbus*, *Parus major* és *Phoenicurus ochruros* fészkel.

Balatonszemes: Szabadstrand a Vasvári Pál utcával párhuzamosan (hrsz: 39/1, 111/1)

A parti részen 2 adult *Cygnus olor* 2 pullust vezetett, illetve 6 *Anas platyrhynchos* használta pihenőhelyül ezt a részt. A beavatkozási terület antropogén hatásokkal terhelt részén mindössze pár faj találja meg az életfeltételeit: *Motacilla alba*, *Carduelis chloris* és *Passer montanus* fészkel.

Balatonszemes: Új utca mögötti szabadstrand (706/1, 706/2)

A part menti részeken 4 egyed *Anas platyrhynchos* pihent, a keskeny nádas foltban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkeléséről szereztünk tudomást. A feltöltéssel érintett helyszínen *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia curruca* és *Corvus cornix* fészkel.

Balatonszepezd: Központi strand hrsz 02/14; 477/2; 477/1; 02/13

A nádasban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel. A beruházással érintett terület további madárvilága meglehetősen szegényes, fészkelőként mindössze olyan kultúrákövető fajokat regisztráltunk, mint a *Passer montanus*, *Carduelis chloris* és *Motacilla alba*.

Madárvilága még az előző helyszíntől (Balatonszepezd, Központi strand) is szegényesebb. A beruházással érintett területen fészkelőként mindössze a *Gallinula chloropus* és a *Passer montanus* fordul elő.

Balatonszepezd: Viriusi strand hrsz: 0108; 474/1

A madárvilága ennek a strandnak is szegényes. A beruházással érintett területen fészkelőként mindössze a *Carduelis carduelis* fordul elő. Ezen kívül a part közelében az *Anas platyrhynchos* 2 példányát figyeltük meg.

Balatonudvari: Fővenyesi strand (hrsz:720/6)

A nádasban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel. A parton 4 pihenő *Anas platyrhynchos*-t figyeltünk meg a felmérés során. A feltöltéssel érintett helyszínen *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sylvia atricapilla* és *Carduelis carduelis* fészkelését detektáltuk. A *Cuculus canorus* folyamatos revírtartó éneke alapján valószínűsíthető a faj fészkelése a beavatkozási helyszínen.

Balatonudvari: Községi strand (hrsz:096/7; 560/3)

A nádasban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* és 1 pár *Remiz pendulinus* fészkelését regisztráltuk. A part közelében a vízen 1 egyed *Anas platyrhynchos* pihent, a víz felett 1 példány *Sterna hirundo* vadászott. A feltöltéssel érintett területen csak az emberi közelséget jól toleráló fajok fészkelnek: *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Columba palumbus* és *Motacilla alba*.

Balatonvilágos: Községi strandfürdő (hrsz: 1251) Zrinyi utcával párhuzamosan

Mindössze 1 egyed *Anas platyrhynchos* pihent és 1 példány *Motacilla alba* táplálkozott a helyszínen.

Csopak: Községi strand (hrsz: 382)

A part mentén lévő egyetlen aprócska nádszegélyt sikeresen kolonizálta 1 pár *Acrocephalus arundinaceus*. Ezen a fajon kívül az *Anas platyrhynchos* 31 pihenő egyedét, valamint az *Aythya nyroca* 3 átrepülő példányát és a *Nycticorax nycticorax* 1 átrepülő példányát figyeltük meg.

Fonyód: Alsóbélatelep, Báthori utcai szabadstrand (hrsz: 5184; 02/25)

A parton és parti szegélyben az alábbi madárfajokat figyeltük meg: 1 példány *Motacilla alba*, 7 példány *Anas platyrhynchos*, 1 példány *Nycticorax nycticorax*, 1 példány *Cygnus olor* és 1 példány *Corvus cornix*. A feltöltéssel érintett helyszínen költő fajok: *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* és *Sylvia curruca*.

Fonyód: Bélatelepi szabadstrand és kikötő (hrsz: 5947; 5949)

A terület madárfaunája igen szegényes, csak a legközönségesebb fajok fordulnak elő. A felmérés során az alábbi költőfajok jelenlétét igazoltuk: *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Columba palumbus*. A strand parti szegélyének a légtérben *Hirundo rustica* és *Delichon urbicum* csapatok táplálkoztak.

Fonyód: Fonyódi kutyás fürdőhely (hrsz:6705/11; 6705/12)

A part közelében az alábbi emberi közelséget toleráló madárfajokat figyeltük meg: 1 példány táplálkozó *Corvus cornix*, 2 példány pihenő *Anas platyrhynchos* és 3 példány *Cygnus olor*. A feltöltéssel érintett területen *Carduelis chloris*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Carduelis carduelis* és *Parus major* került elő költőfajként.

Fonyód: Huszka utcai szabadstrand (hrsz: 5037/1)

A nádas foltban az *Acrocephalus arundinaceus* és a *Locustella luscinioides* 1-1 párjának a fészkelését rögzítettük. A parti zónában 11 példány pihenő *Anas platyrhynchos*-t és 1 példány táplálkozó *Podiceps cristatus*-t figyeltünk meg. A feltöltéssel érintett részen *Passer montanus* és *Motacilla alba* fészkel.

Fonyód: Jácint utcai szabadstrand (hrsz: 10201/4)

A kicsiny területen madárfajok előfordulását nem rögzítettük.

Fonyód: Kodály Z. utcai szabadstrand (hrsz: 02/80; 8326/4)

A part mentén 1 példány táplálkozó *Motacilla alba*, 1 példány vadászó *Egretta alba* és 1 példány pihenő *Anas platyrhynchos* került távcső elé. A helyszínen az alábbi fajok költenek: *Serinus serinus*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Sylvia atricapilla*, *Phoenicurus ochruros* és *Carduelis carduelis*.

Fonyód: Parti sétány

A partvonal menti keskeny nádszegélyek mindegyikét kolonizálta az *Acrocephalus arundinaceus*, összesen 4 pár költ. A part térségében az alábbi madárfajok táplálkozó egyedeit jegyeztük fel: 1 példány *Sterna hirundo*, 6 példány *Podiceps cristatus*, 19 példány *Cygnus olor*, 2 példány *Egretta alba* és 22 példány *Anas platyrhynchos*.

Fonyód: Strand utcai szabadstrand és közpark (hrs: 5143/4; 02/8; 02/23)

A parton, illetve a part közelében a vízen az alábbi madarakat figyeltük meg: 2 egyed *Netta rufina*, 1 példány *Egretta alba*, 1 példány *Egretta garzetta*, 8 példány *Anas platyrhynchos*, 2 példány *Podiceps cristatus*, 1 példány *Motacilla alba*, 1 példány *Corvus cornix*, 2 átrepülő *Phalacrocorax pygmeus* egyed. A part mentén húzódó keskeny nádszegélyben 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A ligetes élőhelyen az előzetes várakozás ellenére mindössze a *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Columba palumbus*, *Passer montanus* és a *Phoenicurus ochruros* költését regisztráltuk.

Fonyód: Tópart utcai fürdőhely és Árpád utcai szabadstrand, hrsz 02/118; 02/42; 8521/2; 8566/2; 8565; 8568/10; 8568/9; 8571/6; 02/43; 8765/2

A meglévő nádszegélyekben összesen 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkel. A bentebbi bójákon összesen 4 példány pihenő *Sterna hirundo*-t és 1 példány *Larus ridibundus*-t figyeltünk meg. A parton csak az urbanizációs hatásokat jól tűrő fajok egyedeit figyeltük meg: 32 példány *Anas platyrhynchos*-t 1 példány *Egretta alba*-t és 5 példány *Cygnus olor*-t.

Fonyód: Városi szabadstrand és vízisport központ (hrs: 6706/12; 6706/10)

A partszakasz semmilyen madárfajnak nem nyújt fészkelőhelyet.

Fonyód: Virág utcai szabadstrand (hrs: 10211/4)

A parton csak az urbanizációs hatásokat jól tűrő fajok egyedeit figyeltük meg: *Anas platyrhynchos*-t, *Egretta alba*-t és *Cygnus olor*-t.

Gyenesdiás: Diás nagy strand/Játékstrand (hrs: 728/78)

A nádasokban 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését regisztráltuk. A beavatkozási terület délkeleti nagy nádasában audiális megfigyelés alapján valószínűsítjük a *Panurus biarmicus* költését. A part közelében 6 példány pihenő *Anas platyrhynchos*-t és 2 példány halászó *Phalacrocorax pygmeus*-t figyeltünk meg. A feltöltéssel érintett részen költőfajként azonosítottuk a *Passer montanus*-t, a *Passer domesticus*-t, a *Sturnus vulgaris*-t, a *Parus major*-t, a *Fringilla coelebs*-t, a *Motacilla alba*-t és a *Muscicapa striata*-t. Feltételezzük továbbá a *Dendrocopos major* költését is a területen.

Gyenesdiás: Lidóstrand

A nádas egy fáján megtaláltuk a *Remiz pendulinus* aktív fészket, továbbá az *Acrocephalus scirpaceus* és az *Acrocephalus arundinaceus* 1-1 fészkelő párját jegyeztük fel. A part közelében 8 példány pihenő *Anas platyrhynchos*-t, 1 példány halászó *Podiceps cristatus*-t és 1 példány átrepülő *Phalacrocorax carbo*-t figyeltünk meg. A strand fás-parkos helyszínén költ a *Sturnus vulgaris*, a *Passer montanus*, a *Passer domesticus*, *Fringilla coelebs*, a *Sylvia atricapilla*, a *Carduelis chloris*, a *Parus major* és a *Corvus cornix*. Ezen kívül még feltételezzük a *Cuculus canorus* költését.

Keszthely: Helikon strand és park (hrs: 3840/; 3840/1;3836/2)

A parton lévő keskeny nádszegélyben 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkel. A felmérés idején, a parton, illetve a vízparti szegélyében 4 egyed *Corvus cornix*-ot, 8 egyed *Anas platyrhynchos*-t, 4 egyed *Cygnus olor*-t és 6 egyed *Podiceps cristatus*-t figyeltünk meg. A strandon költő madárfajok közül a *Phoenicurus ochruros*, a *Sturnus vulgaris*, a *Carduelis*

carduelis, a *Columba palumbus*, a *Passer montanus* és a *Motacilla alba* fészkelését regisztráltuk.

Keszthely: Libás strand (hrs: 3795/21)

A part mentén aprócska nádszegélyben 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. A part mentén az *Egretta alba* 1 táplálkozó példányát és az *Anas platyrhynchos* 16 pihenő egyedét figyeltük meg. A parkos helyszínen költ a *Fringilla coelebs*, *Columba palumbus*, *Turdus merula*, *Corvus cornix*, *Phoenicurus ochruros*, *Passer montanus* és a *Sturnus vulgaris*. Valószínűsíthető továbbá a *Dendrocopos major* és a *Cuculus canorus* költése is.

Keszthely: Városi strand és sétány (hrs: 0486/66; 3831/11; 3831/9; 3814/26; 3814/20; 3814/19, 3814/7)

A beavatkozási terület a mesterséges kialakítása miatt a jelentős hosszúsága ellenére is igen szegényes madárfaunával rendelkezik. Fészkelő fajként mindössze a part mentén húzódó keskeny nádszegélyek 2 páros *Acrocephalus arundinaceus* állományát rögzítettük. A parton megfigyelt táplálkozó madárfajok a *Cygnus olor* 22 példánya, az *Anas platyrhynchos* 34 példánya és a *Larus ridibundus* 4 példánya voltak.

Révfülöp: Császtai strand (nyugati strand) (hrs: 9/1, 9/2, 9/3, 8/6, 7/1)

A nádas szegélyekben 2 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését regisztráltuk. A parton, illetve a part közelében a vízben a következő fajokat figyeltük meg: a *Podiceps cristatus* 1 táplálkozó egyedét, a *Gallinula chloropus* 1 táplálkozó egyedét, az *Anas platyrhynchos* 4 pihenő egyedét, a *Cygnus olor* 3 táplálkozó egyedét és a *Larus ridibundus* és *Sterna hirundo* 1-1 táplálkozó egyedét. A feltöltéssel érintett területen a *Passer domesticus*, a *Passer montanus*, a *Phoenicurus ochruros* és a *Motacilla alba* költének.

Révfülöp: Kikötő és az attól keletre lévő közpark (1279/1, Sporttelep parti része (1258,1257), Szigeti strand, Révfülöp hotel előtti rész (1178/9)

A nádas helyszíneken 1 pár *Remiz pendulinus* és minimum 6 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését jegyeztük fel. A beavatkozási terület többi részén mindössze az *Anas platyrhynchos* 24 pihenő egyedét találtuk

Révfülöp: Napfény kemping előtt, (1178/7)

Madárfajokat nem figyeltünk meg.

Révfülöp: Sétány és közpark (kikötőtől Nyugatra), (4/2)

A partvonal kövezett szakaszán 14 egyed *Anas platyrhynchos* pihent.

Révfülöp: Vízműtől nyugatra (hrs: 1174/2)

A nagyrészt kőszórással és taposott növényzettel jellemezhető terület alkalmatlan fészkelőhelyként a madárfajoknak. Gyakoribb fajok táplálkoznak a közeli játszótér környékén: *Passer montanus*, *Sterptopelia decaocto*, *Turdus merula*, *Galerida cristata*.

A környező nádas-gyékényes szegélyben egy pár nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*) fészkel.

Siófok: 400 hrsz, közút mögötti partszakasz

Kisméretű, nagyon zavart, urbanizált környezetben lévő helyszín. A parti részeket madarak csak táplálkozás céljából keresik fel (*Passer montanus*, *Galerida cristata*, *Corvus cornix*). A partmenti nádasban egy pár nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*) fészkel, de valószínűsíthető a szárcsa (*Fulica atra*) költése is. A partmenti vizekben táplálkozó fajok: *Fulica atra*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*.

Siófok: Aranypart - sétány és szabadstrand (3778/31, 3778/10, 2662/27, 2661/2, 2662/5, 2662/1)

Több kilométeres hosszúságú, végig kövezett, betonozott partvonalú szakasz. A jelentős számú korzózó, parton pihenő ember miatt csak az emberi közelséget jól viselő madárfajok mutatkoztak a helyszínen. A felmérés során számos *Sterna hirundo*, *Cygnus olor* és *Anas platyrhynchos* volt megfigyelhető. A szakaszon itt-ott megmaradó apró nádas foltokban összesen 3 fészkelő *Acrocephalus arundinaceus* pár került még elő.

Siófok: Balatonszéplak szabadstrand (hrszt: 7920/3; 7921/2)

Az emberi közelséget jól toleráló madárfajok fordulnak elő és költenek a helyen. A part közelében a vízben 3 egyed hím *Netta rufina* és 1 példány *Anas platyrhynchos* pihent. A strand parkos részén olyan közönséges fajok költenek, mint a *Passer domesticus*, *Passer montanus* és *Sturnus vulgaris*. Feltételezhető továbbá a *Columba palumbus*, *Carduelis chloris* és *Motacilla alba* költése is.

Siófok: Baross Gábor utca mögötti strand (hrszt: 1985)

A madártani megfigyeléseket a fészkelési időszakon kívül végeztük.

A felmérés során a vizsgálati területen a *Cygnus olor* (14 pld.), az *Anas platyrhynchos* (193 pld.), a *Bucephala clangula* (24 pld.), valamint a *Podiceps cristatus* (10 pld.), a *Larus ridibundus* (2 pld.), a *Larus canus* (1 pld.), valamint a *Larus michahellis* (30 pld.) jelenlétét észleltük.

A fás élőhelyfoltok, mely néhány, ún. szegély jellegű élőhelyekhez kötődő madárfaj fészkelését feltételeznék a beruházástól távolabb helyezkedett el, ezért a vizsgált partszakaszon madárfajok fészkelését nem valószínűsítjük.

Siófok: Ezüstpart (6975, 6976, 7352/2, 0316/122, 7352/1, 0316/123, 7451/3, 7451/4, 7451/1, 7457, 7458, 7459, 7460/2, 7828, 7829, 7832/1, 7843, 0316/125, 0316/126, 0316/127, 7851)

Ez a helyszín is több kilométeres hosszúságú, kövezett-betonozott partvédelemmel bíró fajszegény szakasz. Kissé természetközelebbi helynek a sétány keleti oldalán lévő, itteni szinten jelentősnek ható nádas foltot tekinthetjük. A nádoltban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pár *Acrocephalus schoenobaenus* fészkel, valamint 1 pár *Gallinula chloropus* vezette fiókáit. Mivel a felmérés itt a kora hajnali órákban történt az embertömegek megjelenése előtt, az Ezüstpart Yacht Kikötő területén az elzárt rész kőszórásain 3 *Egretta alba*, 2 *Ardea cinerea*, 1 *Nycticorax nycticorax*, 1 *Larus ridibundus* és 1 *Larus michahellis* pihent és halászott. A partvonalon továbbá még 24 példány *Cygnus olor* (6 példány ebből 4 pullust vezető adult pár volt) és 26 példány *Anas platyrhynchos* (8 példány ebből 7 pullust vezető tojó volt) került elő.

Siófok: Gamászai strand (hrszt: 336)

A betonozott, kövezett partvonalú, zavart partszakaszon sem audiális, sem vizuális madármegfigyelés nem történt.

Siófok: Gyöngyvirág utcai partszakasz (7892 hrszt)

A betonozott, kövezett partvonalú, zavart partszakaszon sem audiális, sem vizuális madármegfigyelés nem történt.

Siófok: Isztria sétány (6756/1, 6756/2, 6747) Rózsakert és környezete, Szent István sétány (4269, 3778/33)

Hosszú, végig kövezett, betonozott partvonalú szakasz. A jelentős számú korzózó, parton pihenő ember miatt csak az emberi közelséget jól viselő madárfajok mutatkoztak a helyszínen. A felmérés során számos *Sterna hirundo*, *Cygnus olor* és *Anas platyrhynchos* volt megfigyelhető.

A szakaszon itt-ott megmaradó apró nádas foltokban összesen 2 fészkelő *Acrocephalus arundinaceus* pár került még elő.

Siófok: Levendula utcai partszakasz (7873/6 hrsz)

A helyszín keleti oldalán lévő nagyobb nádas foltban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* és 1 pár *Acrocephalus schoenobaenus* fészkelése feltételezhető a revírtartó hímek alapján, valamint még 2 példány *Anas platyrhynchos* volt még megfigyelhető.

Siófok: Sóstói strand (hrsz. 0316/82)

A strand területén a beruházással érintett parti helyszín kövezett, lebetonozott steril élőhely, szegényes madárfaunával. A felmérés idején 1 példány *Motacilla alba* és 1 példány pihenő *Sterna hirundo* került megfigyelésre.

Szántód: Herman O. utcai strand (Hrsz. 376, 401, 402)

A felmérés során csak a közeli nádas helyszíneken mutattunk ki gyakori költő madárfajokat (*Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Locustella luscinioides*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos*)

Szántód: Rigó utcai strand (hrsz: 333)

A felmérés során csak a közeli nádas helyszíneken mutattunk ki gyakori költő madárfajokat (*Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Locustella luscinioides*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos*)

Szigliget: Községi strand (hrsz: 0156/1, 887/1, 887/2, 888/5)

Madarakat jóformán alig láttunk. A strandon belüli mesterséges szakaszon, mindössze a *Motacilla alba* 1 példányát láttuk.

Tihany: Napsugár strand (hajó-állomásnál) (583 hrsz.)

A költésre alkalmas élőhelyek hiányában csak táplálkozó- és pihenő madárfajokkal találkoztunk a felmérés idején. Ezek: *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*, *Motacilla alba*, *Larus michahellis*.

Tihany: Sajkodi strand (0139/2 hrsz)

Az egyik nádoltban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* jegyeztük fel. Ezen kívül megfigyeltük a part közelében a *Podiceps cristatus* 6 táplálkozó példányát, illetve az *Anas platyrhynchos* 17 adult és 4 pullus egyedét.

Tihany: Somosi szabadstrand (hrsz: 0140/15; 0102/1)

A terület a *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*, *Motacilla alba*, *Larus michahellis* potenciális táplálkozó- és pihenőhelye.

Tihany: Strandfürdő (hrsz: 1856)

A nádasban a következő nádi énekesmadár fajok fészkelnek: 2 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pár *Acrocephalus scirpaceus* és 1 pár *Locustella luscinioides*. A megfigyelés a kora hajnali órákban, a horgászok megjelenése előtt történt, így az *Ardea cinerea* és az *Egretta alba* 1-1 vadászó példányát is megfigyeltük.

Vonyarcvashegy: Lidó strand (hrsz: 911/4)

A nádoltban 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ. Megfigyeltük továbbá a *Gallinula chloropus* 1 táplálkozó egyedét, az *Anas platyrhynchos* 12 pihenő egyedét és a *Cygnus olor* 1 pihenő példányát a part közelében.

Vonyarcvashegy: Marina kikötőtől keletre (hrsz: 2107)

A madártani megfigyelések a fészkelési időszakon kívüli időszakban készültek.

A felmérés során a víztérnél a következő fajok jelenlétét észleltük: *Cygnus olor* (2 pld.), *Anas platyrhynchos* (38 pld.), *Podiceps cristatus* (2 pld.), *Phalacrocorax carbo* (7 pld.), *Fulica atra* (5 pld.), *Larus cachinans* (1 pld.).

A vizsgálati területen potenciálisan fészkelő fajok a nagyobb kiterjedésű nádas foltokhoz kötődtek: *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*, *Fulica atra*, *Acrocephalus scirpaceus*, *A. arundinaceus*, *Emberiza schoeniclus*.

Zamárdi: Jegenye téri szabadstrand (hrsz. 961/5, 1041)

A nádasban előkerült 1 pár *Remiz pendulinus* aktívan használt fészke, 2 pár fiókat vezető *Gallinula chloropus*. Revírtartó viselkedés alapján a nádasban költ az *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus* és a *Locustella luscinioides*.

Zamárdi: Pipacs-Gyöngyvirág úti strand (hrsz: 350/2; 350/3;377/2)

A nádas természetessége abban is megmutatkozott, hogy 4 nádi énekesmadár faj költ benne: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus* és *Locustella luscinioides*. A felmérés során 1-1 fiókás *Gallinula chloropus* és *Anas platyrhynchos* család is rögzítésre került. A part közelében 1 egyed *Cygnus olor* pihent és 1 egyed *Sterna hirundo* vadászott.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – József A. út keresztezésében (hrsz: 1521)

Költő madárfajt nem sikerült kimutatni a területen, mindössze az alábbi fajok pihentek és táplálkoztak a helyszínen: 7 egyed *Anas platyrhynchos*, 5 egyed *Cygnus olor*, 5 egyed *Podiceps cristatus* kissé távolabb a parttól, 1 példány *Carduelis carduelis* és 1 példány *Corvus cornix*.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – Klapka út kereszteződésében (hrsz. 1514/2; 1514/3)

A partvonal mentén nagy kiterjedésű nádasok vannak, melyekben *Acrocephalus arundinaceus* és *Anas platyrhynchos* költ. A parttól kissé távolabb 2 egyed *Podiceps cristatus* és 1 egyed *Sterna hirundo* és 7 egyed *Cygnus olor* táplálkozott. A szabadstrand területén olyan emberi közelséget toleráló fajok költenek, mint a *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Carduelis carduelis*, *Motacilla alba* és *Sturnus vulgaris*.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út mellett (hrsz. 1502/6)

A terület madárfaunája meglehetősen komplex, megtalálhatjuk az emberi zavarást elviselő közönséges fajokat és a rejtett viselkedésű madarakat is. A part közelében 4 egyed *Anas platyrhynchos* és 2 egyed *Podiceps cristatus* pihent. A beavatkozási helyszín további élőhelyein *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Columba palumbus*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla alba* és *Sylvia curruca* költ.

Zamárdi: Zamárdi szabadstrand (Margó Ede sétány)

Az érintett nagy kiterjedésű helyszín végig betonozott, steril partvonallal jellemezhető és vonalas létesítményekkel erőteljesen tagolt terület, azonban a fás-ligetes, parkos jellege miatt az előzetesen vártnál gazdagabb madárfaunával bíró helyszín. A Balatonba nyúló kősarkantyúk remek pihenő- és vadászhelyül szolgáltak az alábbi fajoknak: 2 egyed *Larus michahellis*, 2 egyed *Egretta garzetta*, 1 egyed *Ardea cinerea*, 3 egyed *Larus ridibundus*, 2 példány *Motacilla alba*, 2 példány *Egretta alba* és 8 példány *Sterna hirundo*. A part mentén 18 egyed *Cygnus olor* táplálkozott továbbá a 31 megfigyelt *Anas platyrhynchos* egyedeken kívül 1 tojó egyed 6 pullust vezetett. A part közelében a vízben 1 hím egyed *Aythya ferina* pihent, valamint 1 egyed

Chlidonias niger és 8 egyed *Podiceps cristatus* táplálkozott. A kősarkantyúknál lévő keskeny nádszegélyekben összesen 4 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkel. A terület parkos helyszínein az alábbi fajok költenek: *Sylvia atricapilla*, *Sylvia curruca*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Fringilla coelebs*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Sturnus vulgaris*, *Columba palumbus*, *Corvus cornix*, *Phoenicurus ochruros*, *Dendrocopos major* és az épületeken mintegy 5 pár *Delichon urbicum*.

Zamárdi: Balatonszéplaki közös strand (hrszt: 1/2)

Az emberi közelséget jól toleráló madárfajok fordulnak elő és költenek a helyen. A nádszegélyben 1 pár *Acrocephalus arundinaceus* költ.

Zánka: Községi strand (hrszt: 576/3)

A nádasban 3 pár *Acrocephalus arundinaceus* fészkelését regisztráltuk. A part közelében 9 példány pihenő *Anas platyrhynchos*-t és 1 példány táplálkozó *Cygnus olor*-t figyeltünk meg. A feltöltéssel érintett részen költőfajként azonosítottuk a *Passer montanus*-t, a *Passer domesticus*-t, a *Carduelis carduelis*-t, a *Carduelis chloris*-t, a *Fringilla coelebs*-t és a *Motacilla alba*-t.

Zánka: Szabadstrand (022/14)

A nádasokban 3 nádi énekesmadár faj költését jegyeztük fel: 3 pár *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pár *Acrocephalus schoenobaenus* és 1 pár *Acrocephalus scirpaceus*. Megfigyeltük a *Fulica atra* 1 adult és 4 pullus példányát, valamint a *Gallinula chloropus* 1 adult és 3 pullus példányát is. A beavatkozási helyszín nyugati oldalán lévő stégen még 13 egyed *Anas platyrhynchos*-t figyeltünk meg.

4.1.2. Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

4.1.2.1. A Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület adatai

- Kezelő: Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
- Terület: 773,72 hektár

Jelölő élőhelyek

3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel
6110	Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (Alysso-Sedion albi)
6190	Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis)
6240	Szubpannon sztyeppék
6410	Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7230	Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

91H0 Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel

91M0 Pannon cseres-tölgyesek

Jelölő fajok

Makroszkópikus vízi gerinctelenek

- *Leucorrhinia pectoralis* (lápi szitakötő) C

Lepkék

- *Euphydryas aurinia* (lápi tarkalepke) C

Egyéb gerinctelenek

- *Cerambyx cerdo* (nagy hőscincér) C
- *Isophya costata* (magyar tarsza) C
- *Lucanus cervus* (nagy szarvasbogár) C
- *Vertigo moulinsiana* (hasas törpecsiga) C

Kételtűek és hüllők

- *Bombina bombina* (vöröshasú unka) C
- *Emys orbicularis* (mocsári teknős) C
- *Triturus dobrogicus* (dunai tarajosgöte) C

A HUBF20006 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>). A terület kiterjedését a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

4.1.2.2. A Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Egyetlen érintett terület van a Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen belül, ez az *Örvényes: Platán (Vadkacs) Szabadstrand*. A területen a terepbejárás 2019. 06. 04-én történt. A terület teljes bejárása során a közösségi jelentőségű növényfajok, élőhelyek, állatfajok előfordulását, azok életnyomait, illetve potenciális élőhelyeit kerestük.

A partbiztosítás szokásos kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog, ami a nyírt gyepvel érintkezik. Keleti oldalán nádas van, de ezzel a partbiztosítás nem érintkezik. A partbiztosításon csak szórványos növényzet található (*Poa annua*, *Plantago major*, *Juncus articulatus*).

A kőszóráson szórványos hínárnövényzet van (*Potamogeton perfoliatus*).

A Ny-i végén, ahol derékszögben elkanyarodik a part, ott nincsen partbiztosítás, hanem természetes lankás kifutása van a kavicsos partra, mint amit elbontott a hullámozás. A sarokban belenőve van egy fehér fűz a partbiztosításba. Lankás kifutású, sekély vizű terület. Jellemző fajok: *Sparganium erectum* (jellemző), *Agrostis alba*, *Juncus compressus*, *Potentilla reptans*, *Potentilla anserina*.

A feltöltési terület a strandnak a nyírt gyepje: *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Bellis perennis*. Két platán fasor van párhuzamosan a parttal. A feltöltési területen továbbá játszótér, homokozó stb. található még.

Közösségi jelentőségű élőhelyet vagy növényfajt nem mutattunk ki.

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

A Natura 2000 területen jelölő állatfajok közül egynek sem alkalmas ez az élőhely, egyedül a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) kóbor példányai fordulhatnak elő a strand Ny-i és K-i sarkain, ott, ahol a partot nádas-gyékényes állományok közelítik meg.

4.1.3. Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

4.1.3.1. A Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület adatai

- Kezelő: Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
- Terület: 59483,11 hektár

Jelölő élőhelyek:

- 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel
- 6410 Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*)
- 7210 Meszes lápok télisással (*Cladium mariscus*) és a *Caricion davallianae* fajaival
- 7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

Jelölő fajok:

Növények

- *Cirsium brachycephalum* (kisfészekű aszat) C

Lepkék

- *Arytrura musculus* (keleti lápibagoly) C

Egyéb gerinctelenek

- *Vertigo angustior* (harántfogú törpecsiga) C
- *Vertigo moulinsiana* (hasas törpecsiga) C

Halak

- *Aspius aspius* (balin) B
- *Cobitis taenia* (vágó csík) C
- *Gobio albipinnatus* (halványfoltú küllő) B
- *Misgurnus fossilis* (réti csík) C
- *Pelecus cultratus* (garda) A
- *Rhodeus sericeus amarus* (szivárványos ökle) B

Kételtűek és hullók

- *Bombina bombina* (vöröshasú unka) C
- *Emys orbicularis* (mocsári teknős) C

Emlősök

- *Lutra lutra* (vidra) B

A HUBF30002 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>). A terület kiterjedését a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

4.1.3.2. A Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület érintett részének természeti állapot ismertetése

4.1.3.2.1. Növényzet (az érintett terület vegetációjának és flórájának bemutatása az aktuális felmérés alapján)

A beavatkozás által érintett területek és közvetlen környezetük bejárására 2019-ben került sor. A növényzeti értékek felmérését 2019. május 21.-24. között, június 3.-5. között, június 27-én, november 13. és 15. között, illetve 2020 májusában és 2020 október 1-jén végeztük.

A növényzet felmérését gyalogos bejárással végeztük a partvonal mentén. A vizsgálati területen megfigyelt élőhelyeket a bejárás sorrendjében jellemeztük, kitérve az egyes területek értékeire. Az egyes területeken a felmérések a partvédelem területére, annak előterében, mintegy 3 m széles sávra, a tervezett feltöltési területekre, illetve az illegális feltöltések területére terjedtek ki. A növényfajok nevezéktana Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság c. kiadványt követi. A felmérés során a közösségi jelentőségű élőhelyek és közösségi jelentőségű növényfajok keresésére koncentráltunk, különös tekintettel a Balaton Natura 2000 terület jelölő élőhelyeire és fajaira.

Ábrahámhegy: Községi strand (1040 hrsz)

A tervezett partbiztosítás helye a keleti szélén a strand kerítésében fut, merőlegesen a partra, természetes mocsári növényzet található itt: *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Rumex hydrolapathum*, *Salix cinerea*, *Calystegia sepium*, *Salix alba* (egy darab, nagyobb, partvonalon). Csónakkikötőnek is használt terület (*Sparganium erectum*, *Salix cinerea*, *Solanum dulcamara*).

A strand keleti szélén van egy kicsi nádas.

A strand területén a partvédelem az egy magasra felhalmozott kőszórás, ez van ráhalmozva a terméskő rézsűre és padkára, betonlezáró fog és utána nyírt gyep. A kőszórás előtt szórványos hínárnövényzet jellemző (*Myriophyllum spicatum*). A kőszóráson növényzet nem nagyon van, szinte egyáltalán nincs (*Juncus articulatus*, *Poa annua*).

A strand a Ny-i végén egy lidósított résszel záródik le. Egy szép fővenyes partszakasszal, egy fővenyre fut ki ez az öböl.

A strandnak a kerítése mentén, látszólag a Burnót patak befolyása és annak tulajdonképpen a keleti partja van kijelölve partvédelemre. Természetes mocsári növényzet van itt: *Carex acutiformis*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Phalaroides arundinacea*, *Alnus glutinosa* (fiatal).

A tervezett feltöltési terület nyírt gyeppel, mindenféle fával: *Salix alba* (idős), *Salix alba tristis*, *Populus alba*, *Platanus hybrida* (fiatal), *Taxodium distichum*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Alsóörs: Sirály park (883/7 hrsz) és a kemping (888/1 hrsz) körny., Községi strand (886 hrsz)

A vizsgálati terület a keleti szélén kicsi nádassal kezdődik, előtte kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű, illetve padka aztán beton lezáró fog, nyírt gyeppel. A nádas csak egy picit ér hozzá ehhez a területhez, egyébként nem is nagyon lehet benne látni mást. Ettől Ny felé a strand területe következik, ahol partbiztosítás szempontjából ugyanez a felállás van. Van azonban egy kicsi lidós öböl, cölöp támfallal.

A strand területétől Ny-ra van egy nyitott terület, amit horgászatra használnak, itt a támfal nem különbözik az előzőtől. Utána van egy terület (gőzhajózás emlékműve), ahol nádas érintkezik a terméskő rézsűvel. A nádasban: *Lycopus europaeus*, *Calystegia sepium*, *Rumex hydrolapathum*, *Salix cinerea*, *Carex acutiformis*.

A feltöltési területen általában is lenyírt gyeppel van parkfákkal (*Salix alba* - idős, *Populus alba*, *Salix alba tristis*, *Platanus sp.* (egy-két idős)).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Badacsonytomaj: Midi strand (hrsz: 2552; 0288/7)

A vizsgálati területen a partvédő művet kőszórás, majd azt követően kövezett, betonozott rézsű és sétány jellemezte. A kövezés és a partvédő mű növényzetmentes volt. Megjelenő fajok: *Erigeron annuus*, *Artemisia vulgaris*. A kövezés melletti gyeppel jellemzően nyírt, gyomos, jellegtelen kultúrgyeppel volt több nyílt, taposott gyomtársulás folttal. Jellemző fajai: *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major*, *Erigeron annuus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Elymus repens*, *Polygonum aviculare*. A vizsgálati terület két szélén volt nádas, melyek közül a keletebbi látványosan babásodott. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Glyceria maxima*, *Typha angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Solanum dulcamara*, *Carex acutiformis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Badacsonytomaj: Strand (hrsz:0283/24; 2551/10)

A part vizsgálati terület mind a két végén nádassal érintkezik. A keleti részen a strand előtt ki van takarítva a nádas, mégis a kőszórásra rá van növe egy kicsi növényzet: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Sparganium erectum*, *Mentha aquatica*, *Bolboschoenus maritimus* agg., *Rumex hydrolapathum*, *Rumex cf. palustris*, *Eupatorium cannabinum*.

A szokásos profil van, annyi változással, hogy nem betonba rakott terméskő a partbiztosítás, hanem még le van fedve betonnal, és ez érintkezik a nyírt gyeppel. A középső részen van egy kis lidós öböl.

A feltöltési terület nyírt gyeppel parkfajokkal. Inkább fiatal fák vannak, mint idős fák: *Salix sp.* (szomorúfűz főleg), *Platanus hybrida*, *Fraxinus angustifolia*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Badacsonytomaj: Városi strand (hrsz: 2553; 0288/11)

A Bercsényi strand mentén a partbiztosítást hullámtörő kövezés alkotta, a rézsű betonozott volt és burkolt, felette terméskővel kirakott keskeny, padkával ellátott sétány húzódott végig a vizsgálati területen. Az utolsó 67 m-nyi szakaszhatártól kezdve, mintegy 48 m-en keresztül nem tözegképző nádas élőhely volt megfigyelhető a tó felőli oldalon. Jellemző fajai: *Phragmites*

australis, *Lycopus europaeus*, *Salix cinerea* (kis cserje a partoldalban), *Stachys palustris*, *Bidens frondosa*, *Solidago gigantea*.

A kövezés szinte teljesen növényzetmentes volt. Jellemző fajai a következők voltak: *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Phragmites australis*, *Taraxacum officinale*, *Portulaca oleracea*, *Bidens frondosa*, *Populus × euramericana* (csemete), *Salix alba* (csemete). A 102 m-es szakasz kezdetén a 157 m-ig egy lidósított rész következett. Jellemző fajok: *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Cynodon dactylon*.

A kövezett részt követően egy kezelt (kaszált), gyomos kultúrgyep vált jellemzővé (területfeltöltés ezt érinti). Jellemző fajai a következők voltak: *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Cynodon dactylon*, *Bellis perennis*, *Elymus repens*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Ranunculus repens*, *Conyza canadensis*, *Artemisia vulgaris*, *Stellaria media*, *Achillea collina*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*.

A gyepet keresztbe kövezett járdaszelvények szabdalják fel, melyek a parti sétányt és az azzal párhuzamos, strand területén húzódó két utat kötötték össze. A gyep északi részén egy zavart üde gyep jelent meg, benne a következő fajokkal: *Juncus articulatus*, *Potentilla reptans*, *Echinochloa crus-galli*, *Ranunculus repens*, *Eleocharis palustris*.

A strand területén röplabdapályák és futballpályák is mutatkoztak, melyek szinte növényzetmentesek voltak. Jellemző fajok: *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Chenopodium album*, *Senecio vulgaris*, *Cynodon dactylon*, *Veronica persica*, *Lolium perenne*.

A strand területén előforduló facsoportok és fasorok jellemző faja a *Platanus hybrida* volt. Egyéb jellemző fajok: *Acer saccharinum*, *A. platanoides*, *Salix alba* cv. *Tirstis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonakali: Községi strandfürdő (hrs: 625/3; 616/3; 0123/20)

A keleti részen, a Balatontourist Kempingnél kőszórásos partbiztosítás természetes parttal érintkezik, utána nyírott gyep van. Kis nádas található a területen, ami nem nagyon éri el a kőszórást. Gyenge növényzet (*Bidens frondosa*, *Calystegia sepium*, *Lycopus europaeus*). A kőszórásba növe egy fiatal dió és egy fehér nyár is előfordul.

Ettől nyugatra a strandnak a területe kezdődik, szokásos kőszórásos partvédelem profillal, felül járó-lapokkal kirakott sétány.

Van lidósított partszakasz. A strand legNy-abbí részén csak terméskő kőszórás van a földpart előtt. Itt van egy nagy nyírfa (*Betula pendula*) is a partélen

A feltöltési terület a strandon nyírt gyep. Egy platánokból álló idősebb fasor jellemző. A strandnak a nyugati részén öreg szomorú fűzek vannak. A természetes part mellett, a strandtól Ny-ra a feltöltési terület ugyancsak a már jellemzett erdősáv, több fafajjal és gazdag aljnövényzettel. A feltöltési területbe beletartozik még a sétány is.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonakarattya: Bercsényi strand (3534/6)

A vizsgált szakaszon betonlapokból kialakított rézsű húzódott, míg a parton széles, szintén betonlapokból létrehozott sétány nyúlt végig. A part teljesen növényzetmentes volt, a víztérben pedig a fűzés süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*) foltjai jelentek meg.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonakarattya: Gumirádli strand (3499/6)

A vizsgált szakaszon a partbiztosítás kőszórással volt megoldva, mellette betonozott, terméskő rézsű volt jelen, tetején pedig széles sávban parti sétány nyúlt végig. A kövezés az érintett szakaszon teljesen növényzetmentes volt. A vizsgált szakasz déli végén, a partszakasz szélén a kövezett parti rézsű termésköves, padkás biztosítást kapott, parti sétány itt már nem volt kialakítva. A kövezésen és a partbiztosításon csak 1-2 növényfaj jelent meg. Jellemző fajok: *Persicaria lapathifolia*, *Salix alba* (magonc), *Lolium perenne*, *Populus alba* (magonc), *Erodium cicutarium*, *Humulus lupulus*. A vizsgált szakasz északi végén a partbiztosítást kőszórás alkotta. Közte és a hosszabb, nyílt szakasz között egy rövidebb lidósított rész mutatkozott.

A kövezést követően a part irányába a strand zavart, gyomos, taposott gyomtársulás foltokkal tarkított kultúrgyepje terült el. Jellemző fajok: *Lolium perenne*, *Chenopodium album*, *Amaranthus powellii*, *Geranium pusillum*, *Plantago major*, *Solanum nigrum*, *Onopordum acanthium*, *Sonchus asper*, *Ulmus laevis* (csemete), *Setaria pumila*, *Taraxacum officinale*. Összefüggő gyepterület jelentős taposásnak, illetőleg a strand jelentős részén jellemző fehér nyár (*Populus alba*) facsoport árnyékolásának köszönhetően nem tudott kialakulni.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonakarattya: Lidó strand, Bezerédj strand (hrs: 3616-3611/4)

A terület teljes egészében egy part menti nyírt, kultúrgyepről, melyen fűz (*Salix alba*) és nyárfák (*Populus x euroamericana*) találhatók. A rendszeres taposás miatt a telepített angolperjés kultúrgyepről, főleg taposástűrő fajok (*Lotus corniculatus*, *Verbena officinalis*, *Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*) jutnak szerephez.

A part menti teljes egészében kövezett és biztosított, a kövezés melletti mélyedésekben mocsári vegetáció fragmentumok találhatók (*Juncus compressus*, *J. articulatus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*). A part menti zonáció teljesen hiányzik, hínárfoltok a part közelében nincsenek. Egy korhadó uszadékon kihajtott a nád, ez mintegy 2 m²-es foltot alkot. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1.

Balatonalmádi: Északi elzárt strand (Budatava strand), hrs: 1597

A vizsgálati területen is épített a part: kőszórás, majd betonba rakott terméskő partvédelem, majd sétány. Ezek az elemek növényzetmentesek.

A strand területén parkgyepről, gyakori, tágtűrő fajokkal.

A mögöttes területen idős fehér nyarak (*Populus alba*) jellemzőek.

Balatonalmádi: Káptalanfüredi strand (hrs: 2721/15; 2721/16; 2720/2; 2721/14, 2715)

A beavatkozási területen a partbiztosítás terméskő, kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű, padka és a lezáró fog után burkolat.

A feltöltési terület nyírt gyepről, rajta parkfák: *Populus simonii* (sok), *Salix alba* (egy-két idősebb), *Salix alba tristis* (szomorú fűz).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonalmádi: Wesselényi strand és Sporttelep (hrs: 2303/1; 2295/5; 2289/1; 1636; 2305)

A strand a leggyakoribb fajta partvédelemmel van ellátva.

A strandon egyetlen nádas folt fordul elő, a Ny-i vége közelében, egyébként nádas nincs.

A Wesselényi Strandtól Ny-ra horgászoknak fenntartott terület van a BSE Sporttelep mellett, egészen a Lottó Üdülőtelep végéig. Ezen a szakaszon a partbiztosítás terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és betontetővel le van zárva egy kb. 15cm-re kiemelkedő foggal.

Utána van egy 3-4 m széles kavicsos sétány. A kőszóráson néhány kicsi cserje, egy-két lágyszárú: *Platanus hybrida*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Salix cinerea*, *Phragmites australis* (foltokban), *Bolboschoenus maritimus*, *Agrostis alba*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Carex acutiformis*, *Butomus umbellatus*.

A Lottó Üdülőtelep melletti partszakaszon egy horgászállásokkal megszaggatott nádas jellemző, elég keskeny, nem nagyon van benne semmi (*Platanus hybrida* (szórványosan), *Rumex hydrolapathum*, *Calystegia sepium*, *Salix cinerea*, *Salix alba* - fiatal egyedek).

A Wesselényi Strand területén a feltöltési terület nyírt gyeppel, idős fehér fűzekkel. A Wesselényi Strandtól Ny-ra a feltöltési terület a BSE Sporttelep, több focipálya egymás mellett, nyírt gyeppel: *Salix alba tristis* (szegélyeken, idősebb fák), *Juglans regia* (fiatal), *Fraxinus excelsior*.

A parti sétány és a sporttelep kerítése között van egy kb. 15 méter széles terület, ami vizenyős nedves gyeppel. Zsíókás, fehér tippas mocsárrétszerűség. Rengeteg földkúp, próbálják feltölteni a területet, mert áll rajta a víz. Itt jellemző a parttal párhuzamosan egy szomorúfűz-fasor, fiatalabb fákból.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonberény: Berényi Nyugati strand (Tas utca) (hrs: 02/16; 02/19)

A feltöltési terület nyugati szára járt, murvás út. Autók által kitaposott. Két oldalán mocsári növényzet (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Salix alba*, *Carex acutiformis*, *Salix cinerea*, *Hydrocharis morsus-ranae*). Az út mellett néhány fiatalabb fehér fűz. A belső része nyírt gyeppel (*Medicago lupulina*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium arvense*, *Trifolium repens*), egy-két öreg fehér fűz és platánnal. Kerítéssel el van választva egy része.

A kerítéssel leválasztott keleti fele elhanyagoltabb. Elkezdtek felhagyni a kaszálást és mocsarasabb jellegűt öltött: *Symphytum officinale*, *Juncus articulatus*, *Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Salix alba*, *Platanus hybrida*, *Agrostis alba*, *Iris pseudacorus*, *Typha latifolia*, *Salix* sp.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonberény: Hétvezér úti park (hrs: 02/14)

A tervezési terület egy töltés, ami a mocsáron keresztül a nyílt vizet éri el. Korábban a töltést széles sávban építették ki, így ott viszonylag nagy kiterjedésben található szárazföldi vegetáció. A partra vezető utat fehér fűz (*Salix alba*) spontán állománya szegélyezi, míg körülötte döntően cserjés vegetáció alakult ki (*Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*). A fákon néhol liánszintet képez a *Humulus lupulus* és a *Vitis riparia*.

A cserjés aljnövényzete főleg gyomfajokból áll (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Eupatorium cannabinum*, *Solidago gigantea*, *Poa trivialis*). ÁNÉR kód: RB természetesség 2.

A tervezési terület keleti oldala keskenylevelű gyékényes, mely a part felé nádasba megy át. A mocsári növényzet között a *Hydrocharis morsus-ranae* által dominált hínarasok alakultak ki. ÁNÉR kód: B1a x Ac természetesség 4.

A terület nyugati részén -magassásos-keskenylevelű gyékényes komplexet találunk. A magassásosok domináns faja a *Carex riparia*, mellette csak néhány faj jut szerephez: *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Stachys sylvatica*. A magassásosokban elszórtan zsombéksások is előfordulnak (*Carex elata*), de önálló állományokat nem alkotnak. ÁNÉR kód: B5xB1a, természetesség 4.

Balatonberény: Kossuth L. - Balaton utca közpark (hrszt: 679)

Felújított park, ahol a van partvédelem, növényzet nem jellemző rajta. A partvédelem nyírt gyepel érintkezik. A mögöttes területen vagy a partvédelembe növe méretes fák nincsenek.

Balatonberény: Községi strand (hrszt: 1238/11)

A felmérési terület nyugati oldalán a partbiztosítás egy alig látható kőszórás után betonba rakott terméskő rézsű, ami tulajdonképpen betonnal van lefedve. Tulajdonképpen megvan a padka és a lezárófog is. Ezután kaszált gyep. Van benne olyan rész, ahol beton támfal van, előtte kőszórással. Ezen megtelepedett némi növényzet (*Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris*). Aztán csak kőszórás van, ami közvetlenül gyepel érintkezik.

Ezután van egy nádas, ami mellett partbiztosítás nem látható. Olyan, mintha a természetes partvonallal érintkezne: *Phragmites australis*, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Calamagrostis epigeios*.

Balatonberény: Naturista kemping (hrszt: 660/15)

A terület egy strand rendszeresen nyírt, taposott gyepje, fajszegény, taposástűrő fajokkal (*Lolium perenne*, *Plantago major*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*). A parton elszórtan idős fehér fűzek (*Salix alba*) vannak. A partvédelmet tavaly ősszel újították fel, ezért annak környéke növényzetmentes, bolygatott. A part cölöpökkel biztosított, a partmenti vizekben hínárfoltok nincsenek. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1.

A tervezési területet két oldalról nagy kiterjedésű nádas foltok határolják. Mindkettő homogén állomány, a nyugati szélén lévő viszonylag jó természetességű, míg a keleti állomány babásodik, pusztulóban van. ÁNÉR kód: B1a természetesség 3.

Balatonberény: Szabadstrand és kishajó kikötő (hrszt: 1238/21; 1239/13; 1240; 1238/23; 1239/8; 1239/9; 1239/10; 1239/11)

A Ny-i szélén betonba rakott terméskő partbiztosítás kezdődik, de ennek két szintje van, lépcsős. Ezután van a lezárófog. Innentől kelet felé nemes nyárok és fehér fűzek vannak teljesen ránöve a lezáró fogra, 6-7 db: *Populus x canadensis*, *Salix alba*.

A strand kerítésétől kelet felé szabadstrand van, közösségi terület. Itt a beton lezáró fogba fehér fűzek vannak belenöve (kb. 11 fa). Sőt, a terméskő kőszóráson is van pár fiatalabb fa, főleg fehér fűz és fekete nyár szerű nemes nyár.

Ezután ismét van egy nádas ránövődve a partbiztosításra, kőszórásra: *Phragmites australis*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Mentha aquatica*, *Rumex hydrolapathum*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*, *Cicuta virosa*, *Glyceria maxima*, *Scrophularia umbrosa*, *Lythrum salicaria*, *Acer negundo*, *Epilobium hirsutum*. Előfordul a védett gyilkos csomorika (*Cicuta virosa*).

Ezután van egy kis strand rész, a szokásos partfal profillal, nyírt gyepel. Majd ismét nádas következik, ami itt is rá van növe a kőszórásra, partbiztosításra: *Phragmites australis*, *Salix alba*, *Typha angustifolia*, *Potamogeton crispus*, *Glyceria maxima*, *Cicuta virosa*, *Bolboschoenus maritimus*, *Rumex maritimus*, *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex pseudocyperus*. Előfordul a védett gyilkos csomorika (*Cicuta virosa*) és a bugás sás (*Carex paniculata*).

Ezután csónakkikötő kezdődik, a szokásos profilú partbiztosítással, rajta szórványos növényzettel. Van hínárnövényzet is: *Scutellaria galericulata*, *Berula erecta*, *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major*, *Myriophyllum spicatum*.

A terület keleti vége felé egymást váltogatják a nádasok és kitakarított, vagy eredetileg sem nádas területek. A partbiztosításra is ráhúzódik a nádas, mocsári növényzet: *Phragmites*

australis, *Carex acutiformis*, *Rumex hydrolapathum*, *Solidago gigantea*, *Lythrum salicaria*, *Typha angustifolia*, *Salix cinerea*, *Carex pseudocyperus*, *Solanum dulcamara*.

Kelet felé az utolsó előtti nádasban sűrű veresgyűrű som cserjés van a partbiztosításon és néhány zöld juhar: *Phragmites australis*, *Cornus sanguinea*, *Acer negundo*.

A legkeletebbi nádas szegélyében, a terméskő kőszóráson néhány fehér fűz és fehér nyár is van. Illetve szép, rencés hínárnövényzet is van a nádas-sásos mocsárban. A feltöltési terület nyírt gyepe. A nyugati szélén néhány idősebb fehér fűz és csavart ágú fűz van benne. Néhány jegenyenyár, lucfenyő, borókák, tuják (*Salix alba*, *Salix sp.*, *Populus nigra* cv. 'Italica', *Picea abies*, *Juniperus sp.*, *Thuja sp.*).

A strand további területén idős szomorú füzekből van kb. 10 db. A strand kerítésétől kelet felé szabadstrand van, közösségi terület. Tereprendezések nyomai láthatók a feltöltési területen. Kevesebb a fa. A sétányt a mentett oldal felől nemesnyár-fasor kíséri.

A feltöltési területen megint megjelennek mézpázsitos részek: *Puccinellia limosa*, *Juncus articulatus*.

A feltöltési területen belül van egy foci pálya is.

A csónakkikötőtől északra van egy földnyelv, látszik, hogy a kikötőtől egy magas földhányással van elválasztva. Főleg fehér füzek és nemes nyárok vannak benne. Spontán beerdősült földnyelv: *Populus x canadensis*, *Salix alba*, *Phragmites australis*, *Solidago gigantea*. A földnyelv keleti része parkosítva van. Le van kaszálva, vannak rajta padok és szép fehér füzek. Nyugat felé viszont sűrű nádas borítja és a parton is sűrű nádas van. Jellemző fajok: *Salix alba*, *Phragmites australis*, *Salix cinerea*, *Bolboschoenus maritimus*, *Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, *Stachys palustris*, *Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Typha angustifolia*, *Carex pseudocyperus*, *Berula erecta*.

A beavatkozási területen 2 védett növényfaj néhány egyedét mutattuk ki, ezek a gyilkos csomorika (*Cicuta virosa*) és a bugás sás (*Carex paniculata*). Ezek a Csicsergő sétány mellett, a partvédelemmel érintkező nádas foltokban, a partvédelmen, vagy azzal közvetlenül érintkezve fordulnak elő igen kis egyedszámban (2, illetve 1 tő).

Balatonboglár: Kodály utcai strand (hrszt: 1539/10)

Keleti vége erős kőszórással kezdődik és közvetlen nyírt gyeppel érintkezik. Van egy lidósított része is, ami fővennyel, kavicsal van feltöltve. Teljesen növényzetmentes a terméskő.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonboglár: Platán strand (hrszt: 1613/7)

A keleti részen kb. 20 m-en kőszórás van, utána már beton támfal is van a kőszórás mögött. Az eddig jellemző padka itt hiányzik. Nem sokkal később azonban ezt felváltja a szokásos profil. Van egy kicsi nádas közvetlen az elején, majd még egy. Ez teljesen ránt a kőszórásra. Kevés mocsári növényzet is van benne: *Bolboschoenus maritimus*, *Stachys palustris*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Calystegia sepium*, *Rumex hydrolapathum*, *Solidago gigantea* (kevés).

A feltöltési területen nyírt gyepe jellemző. A keleti oldalán igen nagy platánok vannak. Nagy fehér és nemes nyárok, szomorú füzek, fehér füzek adják a szokásos, változatos faállományt. A strand területén depónia van építve a parton. A feltöltési terület egy része teljesen nyílt, azaz famentes és mély fekvésű, vizes terület. A felmérés idején áll rajta a víz. A terület nyugati részén van még egy kis nádas, ami ránt a kőszórásra: *Phragmites australis*, *Stachys palustris*, *Lycopus exaltatus*, *Berula erecta*, *Rumex hydrolapathum*, *Carex vulpina*, *Solanum dulcamara*, *Oenanthe aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex pseudocyperus*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonboglár: Sziget szabadstrand (hrsz: 1739/1; 1739/2)

A beavatkozási terület nyugati oldalán kőszórás, beton padka, beton fog. A fog után ki van szedve egy 2,5-3 m széles sáv terület. Vélhetően ez kap majd burkolatot. A keleti részen csak kőszórás van, és földpart tulajdonképpen. Közvetlen gyeppel érintkezik. A két különböző terület találkozásánál van egy lidósított szakasz is. A hozzá kapcsolódó feltöltési terület nyírt gyep játszótérrel (*Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Poa trivialis*, *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Carex distans*, *Potentilla anserina*). Nagy fehér nyárok, nagylevelű hársak, keskenylevelű ezüsthék vannak rajta. A nyugati oldalon a terméskő kőszórásba bele van növőve egy csonka fehér fűz.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonboglár: Vejtey Ferenc sétány, Jankovich strand és Bólya-strand hrsz: (2019; 1943/1; 2017)

A beavatkozási terület keleti részén kőszórás van, beton támfal, padka és lezáró fog. Teljesen növényzetmentes. Közvetlenül nyírt gyeppel érintkezik. A padka és a rézsű megszűnik nyugat felé haladva egy idő múlva, és már csak a kőszórás és egy meredek beton támfal van, közvetlen utána pedig gyep. A legnyugatabb részen nádas van a kőszórásra ránőve, mocsári növényekkel: *Rumex palustris*, *Lycopus europaeus*, *Calystegia sepium*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Berula erecta*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Sium latifolium*, *Lemna minor*, *Rumex hydrolapathum*.

A feltöltési területen kettős platán fasor van.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonederics: Balatonedericsi strand (hrsz: 0151/7)

Az É-i oldalán hosszúkás öböllel kezdődik, annak a partján nádas, sásos mocsári növényzet (*Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Rumex hydrolapathum*, *Carex pseudocyperus* - van, de nem ezen a parton, hanem a másik oldalon *Typha angustifolia*, *Salix alba* - fiatal, egy darab van a partbiztosítás útjában, *Glyceria maxima*). A vízben sok hínárnövényzet: *Ceratophyllum demersum*, *Hydrocharis morsus-ranae*. A parton van egy lidósított öböl rész, melyen nagy méretű cölöpös partbiztosítás van, de csak a nyugati oldalán. Ettől D felé megkezdődik a strand partbiztosítása, ami beton rézsű, beton padka és a lezáró fog helyett máris sétány, így nyírott gyeppel érintkezik. Növényzet nem nagyon van, kőszórás nem látszik. Növényzet csak a sétányon van (*Poa annua*, *Lolium perenne* (kevés, kis csomókban).

A déli végében ugyancsak csónakkikötőnek kialakított öböl található, beton támfallal, illetve néhol cölöpsoros védelemmel a beton támfal előtt. Van egy olyan része, ahol nem látható igazán partbiztosítás, ez már a legvége (legdélibb rész). Jellemző fajok a csónakkikötő-öbölben: *Carex riparia* (sok), *Carex gracilis*, *Salix alba* (1 db, belenőve a partoldalba), *Salix matsudana* (1 db, belenőve a partoldalba). Közvetlenül nyírott gyeppel érintkezik, de van mocsári növényzet is: *Potentilla reptans*, *Trifolium repens*, *Eupatorium cannabinum*, *Stachys palustris*. Hínarak is jellemzőek: *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton perfoliatus*.

A feltöltési területen öreg szomorú füzek, fehér fűz, nemes nyárok jellemzőek, eléggé visszavágva.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfenyves: Csalogány strand (hrszt: 4585)

A beavatkozási terület terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, beton lezáró fog. Ezen felül van még egy kb. 1 m-es beton, majd térkő határoló, ami lezárja. Ezután jön csak a gyept. A partvédmű növényzetmentes.

A feltöltési terület szabadstrand nyírt gyeppel, játszótérrel. A partvédmű depóniája mögött van egy szép, középkorú platán fasor. Egyébként szórványosan vannak egyéb fák is, elsősorban fiatal szomorú füzek.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfenyves: Fenyves-alsó strand (Kaposvár-Mária u., hrszt: 02/98)

A beavatkozási terület keleti vége csatornaszerű terület egyik partja. Földpartú, nyírt gyeppel érintkezik. A rézsűbe egy középkorú fehér fűz van növe. A rézsűtől feljebb, kb. 1 m-re már 2 db fehér fűz van. A gyept fehér herés, nyírt gyept: *Trifolium repens*, *Plantago major*.

Aztán kőszórásos partvédelem van, ami közvetlen földdel érintkezik. Illetve van egy kis beton móló, ami benyúlik a víz felé kb. 20 m-nyire.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfenyves: Fenyvesi nagy strand (hrszt: 501; 3709)

A beavatkozási terület keleti szélén terméskő kőszórás, beton rézsű, padka és lezáró fog, majd gyept. A terméskő kőszóráson minimális mocsári növényzet található: *Phragmites australis*, *Sparganium erectum*, *Berula erecta*, *Solidago gigantea*, *Carex acutiformis*. A feltöltési terület strand, nyírt gyeppel. A lezáró fog után kb. 3 m-es gyept, majd főnyes sétány, aztán ismét gyept, a szélén idősebb platán fasorral. Ezt követően kaszált gyept, szórványosan fákkal, leginkább szomorú füzekkel.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfenyves: István utcai strand (hrszt: 02/94)

Terméskő kőszórás, majd betonba rakott terméskő partvédő mű jellemző. A partvédelmen növényzet nincs. A partvédelem közvetlenül nyírt gyeppel érintkezik.

A mögöttes területen fiatal platánok egy szomorúfűz és egy csavartágú fűz található.

Balatonfenyves: Pozsonyi utcai strand (hrszt: 4140/4; 4249/2)

A terület nagyrészt homogén, taposott gyept (*Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *T. fragiferum*, *Medicago lupulina*, *Poa pratensis*, *Juncus compressus*) néhány sőtűző fajjal. A *Puccinellia distans* helyenként tömegessé vált a gyeptben. A tervezési terület jelentős része kavicsal felszórt, növényzetmentes. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1. A part kövel biztosított, a terület keleti részén egy jelentős kiterjedésű jó állapotú keskenylevelű gyékényes-nádas komplex található

Ennek part felőli szegélyében néhány mocsári faj is megjelent (*Carex riparia*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*). ÁNÉR kód: B1a természetesség 4.

Balatonföldvár: Keleti strand (hrszt: 27/3)

A balatonföldvári Keleti Strandon terméskőszórás, betonba rakott terméskő rézsű, széles, legalább 1,5 m-es támfal, utána burkolat (4-6 m) található. Nyírt gyept a szokásos fajokkal: *Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*.

A keleti rész lidósított terület. Fővennyel és kavicsal mesterségesen feltöltött. A feltöltésre szánt területen a Keleti Strandon áll egy-két fa (*Populus alba*, *Platanus sp.*), ezek közül az egyik egy igazán nagy fehér nyár.

A feltöltési területbe a nyírt gyepen kívül komolyabb fásítások, fasorok, cserjések is beleesnek: *Betula pendula*, *Platanus sp.*, *Tilia sp.*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Spiraea sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonföldvár: Kvassay sétány (hrs: 1569/2)

A Kvassay sétány mellett, ahol a támfalon magasítani akarnak, az tulajdonképpen egy betonba rakott terméskő támfal, rézsű és padka. Nincs lezáró fog. Szinte teljesen növényzetmentes. A keleti részen ez eltávolodik a partvonalától néhány tíz méteren. A partvédművek után kb. 2 m széles gyepterület, majd murvával felszórt út következik. A feltöltési terület a keleti szélén nyírt gyepterület. A parton végig platán fasor jellemző, középkorú fákból.

A gyepterületen szokásos fajok: *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Taraxacum officinale*. *Spiraea sp.*, *Populus sp.* (fekete nyár szerű idős nemes nyarak a gyepterületen), *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*.

Balatonföldvár: Parti sáv (hrs: 1566/3; 1566/4; 1566/1; 1567/3; 1569/2)

A Nyugati Szabadstrand területén beton támfal és rézsű, nagy lapokból kirakott, 5-6 m széles beton burkolat van. Ezután nyírt gyepterület. A strandtól Ny-ra parkosított terület található, nagy fákkal, nyírt gyepel (*Tilia platyphyllos*, *Salix alba*, *Platanus sp.*, *Bellis perennis* (sok)). Betonba rakott terméskő rézsű, padka és beton lezáró fog van a parton. A partbiztosítás területén van egy nádas, ahol a támfal közvetlenül nádassal érintkezik: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Humulus lupulus*, *Sium latifolium*, *Lycopus europaeus*, *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*.

A feltöltési területen a strandtól Ny-ra egy erős sövény szegélyezi a partot, a parttól 5-6 m-re (*Ligustrum vulgare*, *Hedera helix*). Ez több fajból áll. A terület vége felé elég sok szép nyár van (*Populus simonii*, *Populus alba*). A legnyugatibbi rész egy kutyastrand. Ezen a szakaszon csak terméskő partvédelem van. Ennek tetején idős fehér nyarak vannak. Nádas mocsárral érintkezik a terület: *Carex acutiformis*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Salix cinerea*, *Sparganium erectum*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfüred: Tagore sétány (86, 377, 0200/21)

A sétánynak az Esterházy Strand felőli, K-i szélén van egy kis nádas, ami teljesen rá van növe a kőszórásra is. Csak nádat látni benne (*Phragmites australis*, *Rumex hydrolapathum* (egy)).

A partvédelem általában úgy néz ki, hogy van egy kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, utána van egy betonelemekből készített támfal, ami kb. 80 cm magas, közvetlenül utána kavicsos sétány, ami kb. 4 méter széles és utána gyepterület. Sok helyen nincs is gyepterület. A sétányban egy idős platánsor van végig és egy-két vadgesztenye. A kőszóráson és a partvédelmen nem nagyon van növény, szórványosan hínárnövényzet (*Myriophyllum spicatum*, *Platanus hybrida* (magonc a betonba rakott terméskővön), *Plantago major*, *Stenactis annua*).

A legnyugatibb részen, a kikötő területén ez egy kicsit változik, mert a betonba rakott terméskő padka után egy kiemelt, ülőhelyként is szolgáló padka van, vagy a padkára van építve betonelemekkel és ez foltokban gyepel vagy járólappal érintkezik. A gyepterület nyilvánvalóan nyírt gyepterület (*Lolium perenne* főleg).

Egy részén a Ny-i végén függőleges beton partfallá változik, ami helyenként le van borítva járós falécekkel.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfűzfő: Fövenyfürdő strand (352/10, 300/4), Parti sétány (hrszt: 351/5, 050)

Legkeletibb része nádas ennek a területnek, amely természetes kifutással érintkezik a meglévő partbiztosítással: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium*.

Ettől nyugatra a Balatonfűzfői Fövenyfürdő strand található, ahol terméskő, betonba rakott terméskő rézsű, kb. 1,5 méter széles beton padka, beton lezáró fog majd nyírt gyep kezdődik.

Szórványos hínárnövényzet van a vízben (*Myriophyllum spicatum*). Lidós öblök is vannak, cölöpös partbiztosítással. a nádas foltokban *Phragmites australis*, *Schoenoplectus tabernaemontani* jellemző.

A Strandtól, majd a zagykazettától ÉNy-ra a part természetes, itt a parton a fehér füzes ligeterdő sáv megtalálható és tulajdonképpen a hullámverés habolja el az állományt. A fák a vízben állnak és a hullámverés az agyagos partba öblöket mar. Kapott némi kőszórás is bizonyos helyeken, ami néhol kilátszik a víz alól. Valójában természetes part fákkal, ligeterdővel, amelyből a hullámverés marja el a partot. Jellemző fajok a parton: *Salix alba*, *Amorpha fruticosa*, *Typha latifolia*, *Symphytum officinale*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata*, *Geranium robertianum*, *Equisetum telmateia*. A part előtt nádas foltok is előfordulnak.

Azokon a területeken van kőszórás, ahol a víz már mély öblöket mart a partba, máshol természetes part van.

A partvonallal párhuzamosan kavicsos sétány van padokkal kb. 3 méter szélességben. A partvédelmi terület nyugati része egy magántulajdonú kikötőben végződik.

A feltöltési területen a Fövenyfürdő Strand területén idős szomorú fűzek, kocsányos tölgy, vörös kőris jellemzőek. A feltöltési terület itt nyírt gyep.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonfűzfő-Balatonalmádi: Tobruk strand

A beavatkozási terület K-i szélén nádas, gyékényes állomány van, inkább keskenylevelű gyékény jellemző.

A kőszórással érintkező gyékényes-nádasban *Carex acutiformis*, *Lycopus exaltatus* a jellemző.

A partbiztosítás terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, beton lezáró fog és nyírt gyep a szokásos fajokkal. A partnak a nyugati végén van egy kisebb lidósított öböl. Mellette is cölöpös partvédelem.

A partvédelmen szokás szerint nem nagyon van növényzet (*Lycopus europaeus*, *Trifolium repens*, *Plantago major*). A vízben foltokban *Myriophyllum spicatum* fordul elő.

A feltöltési területen nyírt gyep van. Jellemző fák: *Populus euramericana* (nagy méretű nemes nyár), *Salix alba tristis*, *Platanus hybrida* (a partra merőleges sétány két oldalán fiatal platánsor).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatongyörök: Községi strand (1124/4 hrszt)

A partvédelem esetében a D-i részen a felmérés időszakában munkagép dolgozott a part. Kavicsszórásos sekély rézsű van, de azután kezdődik a járólapos és kövezéssel, illetve beton rézsűvel kirakott szokásos partfal. A vízben *Myriophyllum sp.*, *Potamogeton perfoliatus*.

Spontán fajok nincsenek.

A terület közepe táján nádas található a partvédelemmel érintkezve, látszik, hogy ez itt meg volt bolygatva, a nád torzsák feltúrva, de valamennyi ebből a nádasból megvan. Teljesen fajszegény balatoni nádas. A nádas foltot leszámítva abszolút növényzetmentes ez a parti kövezés.

A keleti végén, az elágazó csatornában csak a nagy kövekből álló kövezés van meg. Jellemző fajok: *Typha angustifolia* (egészen a vasútig), *Phragmites australis*, *Myriophyllum sp.*, *Potamogeton perfoliatus*.

A feltöltési területen a gyepvegetáció nyírt, fűnyírozott gyep: *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Plantago major*. A faállomány park jellegű: *Platanus hybrida*, *Betula pendula*, *Taxodium distichum*, *Populus x canescens*, *Salix alba*, *Acer pseudoplatanus*. Felmerül a spontán eredet.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatongyörök: Strandfürdő a Györöki kikötő - Kossuth Lajos utca között (hrs: 1125/1-380/6)

A vizsgált területen a partbiztosítás kőszórással volt biztosítva a kikötővel érintkező területen, majd onnan 160 m-re kezdődött egy nádas végén. A kőszóráson előforduló fajok a következők voltak: *Cynodon dactylon*, *Phragmites australis*, *Taraxacum officinale*, *Potentilla reptans*, *Urtica dioica*.

A kövezést követően egy gyomos, kaszált, jellegtelen kultúrgyep jelent meg. Jellemző fajai: *Elymus repens*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Stellaria media*, *Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Ranunculus repens*, *Plantago major*, *Glechoma hederacea*.

A gyepet a partoldalon fasor kísérte. Jellemző fafajok: *Platanus hybrida* (domináns), *Salix alba*, *Populus x euramericana*, *Robinia pseudoacacia*. A vizsgált szakasz végén a móló mellett 1 m széles nádas folt is jelen volt.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonkenese: Állami terület (hrs: 4837/2)

Ezen a területen nem tudtunk felmérést védezni, mivel lezárt terület.

Balatonkenese: Vak Bottyán strand (hrs: 3701, 02/55), Széchenyi park (hrs: 4715/2)

A tervezési terület a keleti végén lezárt területtel kezdődik, ott a terméskő kőszórás mellett van egy beton burkolat és egy beton padka is. Utána is még egy szint beton padka és utána csatlakozik nyírt gyephez.

Ettől nyugatra egy strand található, betonba rakott terméskő rézsűk, padka beton lezáró fog, illetve egy körülbelül 3 méteres járólapból kirakott sétány a partvédelem. Néhol pedig terméskő kőszórás is van, ezen gyér növényzet figyelhető meg: *Poa annua*, *Erigeron canadensis*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Cynodon dactylon*.

A Vak Bottyán strand területén is nem változik ez a történet, tehát rengeteg terméskő, betonba rakott terméskő, rézsű és padka, de nincs lezáró fog, egy az egyben átmegy egy burkolt sétányba.

A Vak Bottyán strand nyugati végén, ahogy elhagyjuk a strand területét annyi változik, hogy betonba rakott terméskő rézsű, padka gyakorlatilag növényzet nélkül, utána egy elég magas lezáró fog (kb.25cm-es). Egyből nyírt gyep: *Festuca pratensis*, *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Juncus articulatus*, *Poa pratensis*. Érdekes, hogy a kőszórás előtt van mocsári növényzet a vízben. A mocsári növényzet két fajból áll (*Bolboschocnus maritimus*, *Butomus umbellatus*), illetve van hínárnövényzet is benne (*Potamogeton perfoliatus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Euphorbia angulata* - a burkolaton előfordul).

A feltöltési területen a szabadstrandon (feltöltési terület K-i része) a sétány után nyírt gyeptalálható, illetve mindenféle cserjesorok: *Rosa rugosa* sok van, keleti végén egy idős fehér fűz, amúgy pedig díszfák, díszcserjék, fiatal platánok, levendula, nyír.

A Vak Bottyán Strand területén a feltöltési területen különböző 40-50 cm magas ülőkék, illetve zuhanyzók vannak. Nyírt gyept, sok szomorú fűz jellemző, a feltöltési területen elsősorban fiatal példányok. A feltöltési területnek a nyugati fele kívül esik a strand területén, de ez is egy kaszált gyept, itt azt lehet mondani, hogy nagy méretű fehér füzek is vannak, tehát idős fehér füzek, vörös kőris, nemes nyárok.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonkeresztúr: Vitorlás utcai strand (057/6)

A terület parkosított strand, nyírt gyeppel, néhány fával (nyír és fehér fűz): *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonlelle: Napfény strand (5082/5, 5082/6)

A partbiztosítás kőszórásos, betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog. A legkeletebbi része magánterület lekerítve. Ettől nyugatabbra egy nagy strandterület helyezkedik el, ahol a beton fogra is kőszórást helyeztek. Más helyeken lidósítással meg van szakítva a partvédelem, illetve beton elemekkel fövényes öblöket hoztak létre.

A feltöltési területen a felmérés időszakában tereprendezés folyt. Fövenyt terítettek szét. Nagy részén nincs gyept, csak mézspázsitos, gyér növényzet jellemző a strandra.

A feltöltésre kijelölt helyen fa vagy cserje sincs jellemzően, egy magas kőris esik bele. A mézspázsit mellett még egy madárhúr is található: *Puccinellia limosa*, *Cerastium cf. semidecandrum*.

A Ny-i részen egy rész elkerített rész (magánterület?). Itt megszűnik a mézspázsitos fövény és gyepterület váltja fel.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonlelle: Szabad strand (3171/2)

A partbiztosítás kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog. Utána gyept következik, ami egy nagy strand. Parkosított. Parkosított gyepekre jellemző fajok vannak meg itt is. A keleti végében van egy pici, ritkás nádas, de nem éri el a kőszórást, attól 3 m-re van.

A strand területétől elzárva van egy zárt kikötőrész, ahol függőleges beton támfal van.

A feltöltési területen idős szomorú füzek, nagy méretű fehér nyárok. Depóniát építettek a partbiztosítás mögé. Növényzete nem különbözik a terület többi részétől. Előfordul a *Carex distans*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonlelle: Virág strand (3103/3, 02/34)

A kikötőtől nyugatra újra folytatódik a strand a már leírt állapotokkal. Végig szomorú füzekből álló fasor van a depónia árka mögött. Ennek a partbiztosításnak a nyugati végén, az utolsó métereken egy nagy méretű fehér nyár és egy zöld juhar is bele van növe a partéltbe, a kőszórásba. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Faluház utcai strand (hrsz:175/3, 02/35)

A beavatkozási területen terméskő kőszórás van, ami közvetlenül földdel érintkezik. Mocsári növényzet van mellette (*Typha latifolia*, *Phragmites australis*). Van egy kis beton oldalfalú móló is. Nyugati részén földfeltöltéssel van megoldva a part, azon sűrű csalános növényzet van (*Urtica dioica*, *Rorippa amphibia*, *Myosoton aquaticum*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*). Hasonlít egy befolyó csatorna torkolatához.

A feltöltési terület parkosított strand, játszótér, nyírt gyeppel. Nem túl idős fehér és szomorú fűzek, azon kívül nyír, platán, keleti osterfa van rajta: *Salix alba*, *Platanus sp.*, *Betula pendula*, *Celtis occidentalis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Központi strand, Máriahotel (hrsz: 90, 88, 209/8, 209/9,209/15, 209/2)

A partbiztosítás nyugati oldalán van terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, majd beton lezáró fog, és közvetlen mögötte 3 m széles beton járólap sétány, még egy fog, majd gyeppel. A nyugati 15 m-es szakaszon hiányzik a sétány.

A feltöltési terület nyírt, kaszált gyeppel. Sok szomorú fűz, általában fiatalok, de van 3 idős példány is. Jellemző fajok: *Salix sp.*, *Populus nigra* cv. 'Italica', *Lolium perenne*, *Cynodon dactylon*, *Plantago major*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*.

A feltöltési terület keleti, délkeleti része le van kerítve. Ott is fiatalabb szomorú fűzek és egy jegenyenyár van szép nyírott gyeppel.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Őrház utcai szabad-strand (hrsz: 1594/4)

Kavicsos sétány vezet le a partra. A parton a balatoni fajszegény nádas, viszonylag sok aranyvesszővel. A strandon pedig nyírt gyeppel, benne ültetett fákkal. Kőszórásos partbiztosítás is van, rajta jellegtelen gyomnövényzettel. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Solidago gigantea*, *Trifolium fragiferum*, *Plantago major*, *Puccinellia limosa*, *Salix sp.*, *Platanus hybrida*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Stellaria media*, *Butomus umbellatus*, *Bolboschocnus maritimus*, *Rumex palustris*, *Ranunculus sceleratus*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Polgár utcai strand (1596/3, 1597/2)

A kavicsszórásos út két szélén nyírott gyeppel. Az Őrház utcai strandhoz hasonlóan itt is van árok. 3 m széles, lápi növényzet borítja (*Oenanthe aquatica*, *Phragmites australis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Batrachium sp.*, *Lemna trisulca*). Vannak idősebb és fiatalabb, ültetett vagy meghagyott fehér fűzek a nyírt gyeppel.

A kinyúló kis gyepparabnak mocsárrét megjelenése van, de a karaktert adó fajok teljesen hiányoznak: *Agrostis alba*, *Trifolium fragiferum*, *Ranunculus repens*, *Festuca pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major*, *Trifolium repens*. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Szabadság utcai strand (02/3, 02/35)

A partig futó útnál kétoldalt nyírt gyeppel. A keleti oldalon egy elég széles és mély csatorna van, benne klasszikus hínárvegetációval. A másik oldalon egy töredezett fasor és még néhány fa a gyeppel, illetve van a területen egy épület is. A beavatkozási területen széttöredezett, betonból készített napozó van a földnyelv végén, a partbiztosítás kőszórás. A kőszórás D felé a sétány két oldalán tovább húzódik, de mintegy 30 m hosszban már nádas van ránőve mindkét oldalon.

Jellemző fajok a gyepben: *Trifolium fragiferum*, *Bellis perennis*, *Plantago major*. Jellemző fajok a nádasban: *Lemna fajok*, *Glyceria maxima*, *Oenanthe aquatica*, *Berula erecta*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Szabadstrand, a Nyugati főcsatorna K-i oldalán (500/11)

Elég nyílt a déli részén (ott nincsenek fák), szabadstrandi terület. Kaszált gyep: *Trifolium repens*, *Cynodon dactylon*, *Plantago lanceolata*, *Ligustrum vulgare*, *Salix alba*, *Populus alba*, *Salix sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonmáriafürdő: Zagytéri szabadstrand (hrs: 1602, 1603, 1612)

A terület kaszált gyep: *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Populus alba*.

A nádasal párhuzamosan fut egy járólapokból kirakott sétány. E mentén van néhány csavart ágú és fehér fűz. A fehér fűzek között van 3-4 db nagyon idős. Vannak más, fiatalabb fák is: *Salix sp.*, *Salix alba*, *Platanus hybrida*. Van egy kis fócipálya a területben.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonőszöd: Szabadstrand, közterület (hrs: 625/4, 625/5, 659), táborhely (hrs: 623, 625/2, 625/1, 630, 659)

A keleti részén a területnek van egy kőszórás és betonba rakott terméskő rézsű és padka, valamint beton lezárófog. Előtte szórványos nádas. A fog után gyep (*Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*). A partvédelmen a nádashoz társuló növények ott vannak (*Mentha aquatica*, *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Calystegia sepium*). Azután folytatódik a gyep 2,5-3 m-nyire, majd egy kb. 1,5 m széles térkő járda van.

A nyugati részén a területnek van egy elhanyagolt burkolt rész, amit már visszahódít a gyep: *Festuca pratensis*, *Juncus articulatus*. Fasorban *Fraxinus pennsylvanica*.

A felöltési terület keleti része széles mezofil kaszálórét (*Poa pratensis*, *Elymus repens*, *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Solidago gigantea*, *Melandrium album*, *Euphorbia cyparissias*, *Asclepias syriaca*, *Verbascum phlomoides*, *Trifolium pratense*, *Vicia grandiflora*, *Salvia nemorosa*). Benne különböző facsoportok állnak (*Robinia pseudo-acacia*, *Populus alba*, *Elaeagnus angustifolia*). A fehér nyárasból van egészen jó, szinte erdőszerű, középkorú fákból álló állomány. De az aljnövényzete ennek is gyenge. A nyáras állomány alá is alá van terjedve az akác, szinte cserjeszintet alkot benne.

Helyenként a felmérés idején is tereprendezés folyt. Az északi része ennek is kikaszált, parkosított játszótérrel, öltözőkkel stb. A feltöltési területen vannak nagyobb kaszálórét szerű részek is, meglepő módon jobbacská növényekkel: *Tetragonolobus maritimus*, *Potentilla anserina*, *Carex distans*, *Carex hirta*, *Carex flacca*, *Ranunculus acris*, *Holoschoenus romanus*, *Asparagus officinalis*, *Thesium cf. ramosum*, *Equisetum ramosissimum*.

A nyugati részen frissen van fásítva magas körisekkel, hársakkal: *Fraxinus excelsior*, *Tilia sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonrendes-Kővágóörs: Pálkövei strand (0282/9, 0282/10, 0282/11, 1473/2, 1474 hrsz.)

A partbiztosítás legkeletebbi része nádasal kezdődik, ami kiér a kőszórásig, de nincs ránöve. Ettől nyugatra a partvédelem a szokásos profil. Kőszórás, betonba rakott terméskő, lezáró fog majd pedig gyep. Magán a partvédelmen csak nagyon szórványos növényzet, fehér fűz, fekete nyár magoncok. Kevés nád. A gyepben *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*.

A part a nyugati oldalán is kis nádassal záródik le.

Foltokban süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*) nőtt rá, a nád is eléri a kőszórást, tehát a kőszóráson is van nád.

A feltöltési területen van egy idős nemesnyár fasor. Jellemző fafajok: *Populus x canadensis*, *Salix sp.* (idős szomorú fűz), *Platanus hybrida* (fiatalabb), *Tilia sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 370/3, 371/1 hrsz., közterület, Jenő utca mögött

A vizsgált szakaszon a partvédő művön növényzet nem fordult elő. Jellemző fajai: *Phalaris arundinacea*, *Persicaria lapathifolia*, *Ranunculus repens*, *Juncus effusus*, *Plantago major*, *Bidens frondosa*, *Juncus articulatus*. A mellette levő gyomos, kezelt (kaszált) kultúrgyep jellemző fajai a következők voltak: *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Plantago major*, *Glechoma hederacea*, *Bidens frondosa*. A vizsgált szakasz elején egy csatornával érintkező szakaszon kis nádas sáv mutatkozott. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 445/6 hrsz., közterület, Berzsenyi Dániel utca mögött

A partoldali fasort alkotó fajok a következők voltak: *Salix alba*, *S. viminalis*, *Prunus cerasifera*. A vizsgálati területen a partvédő művet kőszórás képezte, melyen összefüggő növényzet nem volt megfigyelhető. Megjelenő fajok: *Lolium perenne*, *Hedera helix*, *Bolboschoenus maritimus s.l.*, *Urtica dioica*, *Cornus sanguinea* (csemete), *Dactylis glomerata*.

A partvédő mű melletti gyeper zavart, jellegtelen, gyomos és kezelt (kaszált) kultúrgyep volt. Jellemző fajai a következők voltak: *Lolium perenne*, *Elymus repens*, *Festuca pratensis*, *Plantago major*, *Rubus caesius*, *Achillea collina*, *Glechoma hederacea*, *Trifolium pratense*, *Plantago major*, *Dactylis glomerata*. Faflajok: *Acer negundo*, *Elaeagnus angustifolia*. A megjelenő, fákhoz idomuló cserjefaj pedig a *Rosa canina* volt.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 696/7 hrsz., közterület, Vízpart utcával párhuzamosan

A területen lévő gyeper fák nem találhatók, de a part szegélyében néhány öreg fehér fűz (*Salix alba*) van. A terület Balaton felőli része strand, nyírt, taposott gyeppel (*Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*). ÁNÉR kód: U2 természetesség 1. A terület mélyedéseiben kisebb, *Agrostis stolonifera* dominanciájával jellemezhető mocsárrét foltok vannak, néhány sőtűző fajjal (*Trifolium fragiferum*, *Lotus siliculosus*, *Lotus tenuis*).

A gyeperben a hazánkban ritka *Carex secalina* kis populációja található meg. A partmenti mocsári vegetáció hiányzik, a terület nyugati részén viszont egy nagyobb, homogén nádas folt található, mely erőteljesen pusztulóban van. ÁNÉR kód: OB, természetesség 2.

Balatonszárszó: 710, 711 hrsz., Közpark, strandfürdő Mikszáth Kálmán utcával párhuzamosan

A vizsgált szakaszon partvédő kövezés mutatkozott. A rézsú betonba rakott termésköböl állt, majd egy padka és keleten (lidósított rézsún kb. 140 m-ig) egy kövezett sétány, majd nyugati irányban betonlapok húzódtak. Növényzet a kövezéseken nem volt jellemző, csupán néhány faj jelent meg: *Bidens frondosa*, *Setaria pumila*.

A csapadékvíz elvezető csatorna mentén zavart, jellegtelen száraz-félszáraz kezelt (kaszált) kultúrgyep húzódtott. Jellemző fajok: *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Elymus*

repens, *Lolium perenne*, *Glechoma hederacea*, *Plantago major*, *Trifolium pratense*, *Artemisia vulgaris*, *Ranunculus repens*.

Felette egy fasor húzódott: *Catalpa bignonioides*. A vizsgált terület végén *Populus × euramericana* egyetlen példánya jelent meg.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 815/6 hrsz., Móricz Zsigmond utcai szabadstrand

A vizsgált szakaszon végig jellemző volt a parti kövezés, mely szinte növényzetmentes volt. A kövezésen megjelenő fajok a következők voltak: *Rubus caesius*, *Artemisia vulgaris*, *Lolium perenne*.

A nyugati szélétől kezdve egy nádas jelent meg. Jellemző fajai: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Calystegia sepium*, *Lycopus europaeus*, *Iris pseudacorus*.

Ezt követte egy 6 m széles nyílt sáv, szélén mocsári növényzettel: *Berula erecta*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Solanum dulcamara*. Ezután egy újabb nádas következett. A partoldalon fasor húzódott, melyet főként a hibrid fekete nyár (*Populus × euramericana*), valamint néhány fekete nyár (*Populus nigra*) alkotott. Egyéb jellemző fajok: *Padus avium*, *Salix cinerea*, *S. alba*, *Prunus cerasifera*, *P. spinosa*, *Rosa canina*. A kövezést követően a partoldalon jellegtelen, gyomos, kezelt (kaszált) kultúrnyír húzódott, melynek jellemző fajai a következők voltak: *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Achillea collina*, *Artemisia vulgaris*, *Polygonum aviculare*, *Capsella bursa-pastoris*, *Taraxacum officinale*.

Ezt követte egy lidósított rész, szélén fatuskókkal jellemezhető partbiztosítással. Ez szinte teljesen növényzetmentes volt, melynek megjelenő fajai a következők voltak: *Lolium perenne*, *Cynodon dactylon*.

Mögötte a part felé egy-egy fa: *Salix alba* cv. *Tristis*, *Betula pendula* jelent meg. Ezt kelet felé egy újabb nádas követte, melybe az állományalkotó nád mellett *Schoenoplectus lacustris* és *Carex acutiformis* is mutatkozott. Előtte a gyeper szélén folytatódott a hibrid fekete nyár (*Populus × euramericana*) fasor is egytelen fekete nyárral (*Populus nigra*). A szakasz végén fehér fűz (*Salix alba*) és enyves éger (*Alnus glutinosa*) is jelen volt.

Ezután egy nyíltabb szakasz következett, a fésűs békaszőlő (*Potamogeton pectinatus*) hevenyészett foltjaival. A kövezésen megjelent fajok: *Persicaria hydropiper*, *Stachys palustris*, *Solidago gigantea*.

Majd ismét egy nádas terült el, melynek jellemző fajai a következők voltak: *Phragmites australis*, *Rumex hydrolapathum*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Typha angustifolia*. A nádas felnyíló részén *Carex acutiformis* képezte kisebb magasságos folt, valamint *Typha angustifolia* is jelen volt.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 851/2 hrsz., Szabadstrand, Bendegúz tér

Játszótérrel összekapcsolt strand fehér fűz (*Salix alba*), bibircses nyír (*Betula pendula*), nemesnyár (*Populus × euroamericana*) és amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) fákkal. A területen lévő gyeper rendszeresen nyírt, ott főleg taposástűrő növényzet jellemző (*Lolium perenne*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *T. fragiferum*, *Poa pratensis*, *Bellis perennis*). ÁNÉR kód: U2 természetesség 1.

A part teljes egészében kikövezett, a sekély vízben kisebb hínárfoltok (*Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*) találhatóak. ÁNÉR kód: Ac természetesség 3.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszárszó: 896/6 hrsz. közterület, Szabadstrand

Degradált vegetációjú strand, melynek a gyepét nem kaszálják. A helyszínre fűzfákat (*Salix alba*) ültettek. A gyep nagyrészt taposástűrő fajokból áll (*Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Festuca pseudovina*). A területen néhány mezofil és mocsárréti gyepalkotó faj is fennmaradt (*Ranunculus polyanthemus*, *Agrostis stolonifera*, *Bromus erectus*, *Arrhenatherum elatius*, *Poa pratensis*, *Lotus tenuis*).

A part teljes egészében biztosított, a partmenti vízfelület növényzetmentes. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Berzsényi utcai szabadstrand (hrszt: 201/2, 227/1, 227/2, 226/8)

A keleti részen terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, beton lezáró fog. Szinte növényzetmentes. Egy-két fiatal fűzfa bele van növődve. Utána nyírt gyep, az előző terület fajtái vannak meg itt is (*Puccinellia limosa* - előfordul, *Juncus articulatus*, *Carex divisa*).

A terület egy részén csak kőszórásos partvédelem van. A kőszórásba fiatal fűzfa van belenövődve. A partbiztosítás nyugati szélén nádas mocsári növényzet közelíti meg a támfalat, de 5-6 m-re van attól általában. Ezen a szakaszon beton padka van, amin mocsári és gyepi növényzet telepedett meg: *Tussilago farfara*, *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Berula erecta*, *Carex acutiformis*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina*, *Poa pratensis*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Ranunculus repens*, *Myosotis palustris*.

A feltöltési terület nyírt gyep, parkosított terület. Nagy fekete nyár szerű nemes nyarak vannak a keleti részén.

A feltöltési területen jellemzőek idős fehér fűzfa, illetve igen szép, nagy méretű fehér nyár is előfordul. A *Carex distans* (szálanként) előfordul.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Határ utca mögötti partszakasz (hrszt: 707; 709; 710; 711)

A vizsgált szakaszon a partvédelmet kezdetben, az első 10 m hosszú szakaszon egy partfal képezte, mögötte feltöltött szakasz és gyomos, kezelt (kaszált) kultúrgyep volt jelen. Ezt követően a gyep folytatódott. Jellemző fajok: *Xanthium strumarium*, *Mentha aquatica*, *Solidago gigantea*. A kőszórás mögötti gyomos, jellegtelen gyepet a következő fajok alkották: *Elymus repens*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Ranunculus repens*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylon*, *Festuca pratensis*, *Tussilago farfara*, *Trifolium pratense*.

A vizsgált szakaszon a parton egy kerthelyiséget *Thuja occidentalis* ültetett cserjéi érintettek. A partszakasz végén egy fal is megjelent, melyet egy nyíltabb partszakasz követett, majd ismét egy támfal következett, feltöltött területtel, rajta zavart, jellegtelen, gyomos kultúrgyepvel, melynek fajkészlete a fentiekhez volt hasonló. A partoldalon néhány fa: *Populus × euramericana*, *Elaeagnus angustifolia* is jelen volt.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Hullám utcai szabadstrand (hrszt: 650/4, 650/7)

Strandterület játszótérrel. Van kőszórás, betonba rakott terméskő burkolat és beton lezáró fog. Ezen növényzet nem nagyon található. Utána fajszegény gyep. A burkolat mellett vagy 3 helyen kisebb nádas állományok is találhatók.

A legnyugatabbi végén van egy sólyapályaszerűen lankás terület, de ez csak kb. 15 m. Itt van egy kb. 4 m-es burkolat. Egy-két nagyobb fehér nyár és nemes nyár áll a gyepen, illetve vannak fiatal ültetett fák is: *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Populus alba*, *Populus x canadensis*, *Platanus sp.*, *Fraxinus excelsior*.

A feltöltési területen továbbá előfordul: *Holoschoenus romanus*, *Carex distans*, *Tetragonolobus maritimus*, *Carex flacca*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Semmelweis utcai, Berzsényi utcai szabadstrand (hrszt: 650/5, 650/7, 402/2, 402/3, 229/4, 229/3, 229/2, 401/3, 401/2, 401/1)

A beavatkozási terület keleti szélén csak kőszórás van a parton, közvetlenül a földparthoz csatlakozik. A kőszórásban néhány fiatal fehér fűz van belenőve. Illetve van kb. 10 db idősebb, száradóban lévő fehér fűz is, amiket a beavatkozás veszélyeztet. A partélben feketenyár-szerű nemes nyárok és nyírfák vannak fasorként ültetve. A gyep, amivel érintkezik, kaszált és parkosított. Nem strand, hanem horgászat-terület.

A feltöltési terület a keleti részen a kőszórástól számítva kb. 6-7 m fajszegevény, nedves gyep, majd frissen aszfaltozott út. Az út déli részén, a házak felől árok húzódik kis mezofil gyepekkel: *Festuca pratensis* (főleg ez alkotja a gyepet), *Poa pratensis* (sok). Az úton túl: *Carex distans*, *Carex flacca*.

A terület közepén 1 db magas kőris (*Fraxinus excelsior*) van.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Szabadstrand a Parti sétánnyal párhuzamosan (hrszt: 184/6)

A partbiztosítás betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog. Növényzet szórványosan telepedett meg rajta (*Bolboschoenus maritimus*, *Poa annua*), fehér fűz magoncok vannak rajta. A lezáró fog után gyep.

A burkolat egy részén nád is előfordul közvetlenül a burkolattal érintkezve. Kb. 3x15 m-es ez a terület. A támfal mögött itt végig érzékelhető egy depónia.

A feltöltési területen idősebb fehér fűzök jellemzőek, szomorú fűzök és nyírfák: *Salix alba*, *Salix sp.* (szomorú fűz), *Betula pendula*, *Tetragonolobus maritimus*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Szabadstrand a Vasvári Pál utcával párhuzamosan (hrszt: 39/1, 111/1)

A partvédelem terméskőszórás, betonrézsű, betonpadka és lezáró fog. Ezután nyírt gyep: *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Festuca pratensis*.

A kapcsolódó feltöltési terület ugyanez nyírt gyep. Be van fásítva, elszórtan főleg fiatalabb fák. De van néhány idősebb szomorú fűz, egy jegenyenyár (*Salix sp.*, *Populus nigra 'Italica'*, *Morus alba*, *Spiraea sp.*, *Alnus cordata*). A déli oldalán sövény zárja le az utca felé.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszemes: Új utca mögötti szabadstrand (706/1, 706/2)

Csak egy hevenyészett kőszórás van a terület keleti szélén. Utána nyírt gyep. Elég árnyas, mert sok a fa. Magában a kőszórásban és közvetlen mellette is platánok, nemes nyárok, fehér fűzök vannak. Néhány keskenylevelű ezüstfa is van.

A partvédelem előtt ritkás nádas is található, de nem nagyon éri el a partvédelmet. A feltöltési terület tehát egy keskeny gyepsáv: *Festuca pratensis* (elsősorban), *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Bellis perennis*, *Ranunculus polyanthemus*.

Egy jó részen a feltöltési terület a tőle délre eső telek, építési terület törmelékével érintkezik. A tereprendezés határa zárja le.

Érdekesebb fajok: *Carex flacca*, *Carex distans*, *Holoschoenus romanus*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszepezd: Központi strand hrsz 02/14; 477/2; 477/1; 02/13

A beavatkozási terület a keleti részén egy kis nádas öböllel kezdődik. Itt is van partbiztosítás de földparttal érintkezik, nem nagyon látszik a kőszórás (*Phragmites australis*, *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*).

Közvetlenül nyírt gyeppel vagy homokos feltöltéssel érintkezik. Egy idősebb nemes nyár a legkeletibb pontján eléggé megközelíti a partot. A nádas két kisebb foltra szakadva található meg itt. Amikor az öböl véget ér, Ny felé megkezdődik a strandnak az egyenes partja. Szokásos kőszórás, beton rézsű és padka, beton lezáró fog és nyírt gyeppel érintkezik. A partbiztosításon szinte semmilyen növényzet nem látható, szokásosnál is kevesebb talán. *Myriophyllum spicatum* van a kőszóráson szórványosan. Van egy kis öböl, kicsi görbülete a partvonalnak, ahol beton támfal van kialakítva. Eredetileg ez is betonba rakott terméskő lehet, de tulajdonképpen függőleges kiképzésű a nagy része és betonlezáró fog van a tetején. A nyugati részén megint egy újabb profil van, az egész kőszórás után egy elég nagy beton elem van ráhúzva, beton rézsű és beton padka, lezáró fog nélkül. A strand területén legalább négyféle partbiztosítást lehetett megfigyelni. Feltöltési területen fiatalabb platánfák is vannak ültetve.

A feltöltési terület strandterület, tehát nyírt gyep, idős nemes nyár, szomorú fűz, jegenyenyár, jegenye törzsű fehér nyár (*Populus x canadensis*, *Salix alba tristis*, *Populus nigra 'Italica'*, *Populus alba pyramidalis*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonszepezd: Viriusi strand hrsz: 0108; 474/1

A partbiztosítás kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, beton lezáró fog és gyeppel érintkezik. A kőszóráson növényzet alig található (*Taraxacum officinale*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Populus sp.* (magoncok), *Salix sp.* (magoncok), *Erigeron canadensis*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*)

A strandnak a nyugati vége felé már a kőszórást megközelíti egy tavi kákás, nádas állomány. Itt már kicsit több növény van a kőszóráson: *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Amorpha fruticosa*.

A jelölt területnek a legvégén egy idősebb fehér fűz van belenőve a kőszórásba, tehát eléggé közel van a partbiztosításhoz

A feltöltési terület maga a strand területe, nyírt gyep. Rengeteg a *Trifolium repens*. Jellemző fák: *Populus x canadensis* (idősebb), *Salix alba tristis* (egy-két igazán fiatal szomorú fűz), *Tilia sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonudvari: Fővenyesi strand (hrs:720/6)

A part a keleti részén lidósított partszakasszal kezdődik, a keleti része kis nádassal érintkezik. A feltöltött részen facölöpös partbiztosítás, utána kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, lezáró fog és utána nyírt gyep. A nyírt gyep fölött van a sétány. A nyírt gyep kb. 2 méter, a sétány kb. 1 méter széles. Kevés növény van (*Lolium perenne*, *Poa annua*, *Rumex cf palustris*, *Platanus hybrida* - magonc, *Populus x canadensis* - terméskövezésbe növe).

A strand partjának Ny-i felében kis nádas is van, ami nem éri el a kőszórást, attól beljebb kezdődik. A terméskövezésbe nőtt nemes nyártól Ny-ra a kőszórás a földparttal érintkezik és

közvetlenül utána nyírott gyep van. A kőszórásban még cseresznyefa, illetve egy sarjztatott, közepes méretű vadgesztenyefa is van. A kőszórásban szálanként nád is van, rá van halmozva a sok nád rizóma. A móló felé kerítés zárja le a területet.

A feltöltési területen platán fasor, nemesnyár-fasor jellemző.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonudvari: Községi strand (hrsz:096/7; 560/3)

A strandterület a keleti szélén kis nádassal kezdődik (*Phragmites australis*, *Calystegia sepium*, *Berula erecta*, *Mentha sp.*, *Rumex hydrolapathum*). Itt természetes a part és egyből egy kis lidósított medence is van a keleti szélén. Itt lankás a part, ez részben a feltöltésnek is köszönhető.

Ettől a keleti sarokban lévő kis lidós résztől Ny-ra a strandon a szokásos módon néz ki a partbiztosítás. Terméskő kőszórás, aztán beton rézsű és padka, beton lezáró fog és gyep. A kőszóráson van némi vízinövényzet (*Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*).

A nyugati részén nádas zárja le a strandot, teljesen rá van növe a padkára is: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Mentha aquatica*, *Berula erecta*, *Solanum dulcamara*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*, *Utricularia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Galium cf. elongatum*, *Rumex hydrolapathum*, *Carex acutiformis*, *Salix alba*.

A feltöltési terület nyírt parkgyep, a büfék előtt öreg szomorú fűzek vannak, 3 példány, *Acer saccharinum* (1 nagy méretű).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Balatonvilágos: Községi strandfürdő (hrsz: 1251) Zrinyi utcával párhuzamosan

Önkormányzati strand nyírt gyeppel (*Poa pratensis*, *Poa annua*, *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Salix alba*, *Acer platanoides*, *Glechoma hederacea*, *Hordeum murinum*, *Viola cf. odorata*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Ranunculus repens*, *Arctium lappa*). Több hatalmas fekete nyár és egy derékba tört fehér nyár, valamint fehér fűzek, szivarfák, hársak, platánlevelű juharok (*Populus nigra*, *Populus alba*, *Catalpa sp.*, *Tilia sp.*) vannak a területen. Van támfalas partbiztosítás és előtte betonba rakott terméskő. A felmérés időszakában az erős hullámozás miatt a partvédő mű mögött is állt a víz.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Csopak: Községi strand (hrsz: 382)

A beavatkozási terület a keleti részétől kezdve egy strandnak a lezárt területe. A keleti szélén a vizsgálandó terület kicsikét visszahajlik észak felé, ott terméskő és betonba rakott terméskő partbiztosítás van (*Fraxinus pennsylvanica* (bele van növe a partbiztosításba 3-4 darab nagyobb méretű fa).

A strand területén a partvédelem kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű, rövid padka, magas lezáró fog, a fog fölött kb. 4 méteres sétány, ezek után nyírt gyeppel érintkezik, nem lehet látni rajta semmilyen növényzetet.

Nyugati részén kikötő zárja le ezt a területet.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Alsóbélatelep, Báthori utcai szabadstrand (hrszt: 5184; 02/25)

Szabadstrand. A terméskő kőszórás nem annyira látszik, inkább csak a keleti sarkában. De megvan a betonba rakott terméskő rézsű, a beton padka és lezáró fog. Ez üde, nyírt gyeppel érintkezik. A fog után van depónia is: *Poa annua* (betonon kevés)

A feltöltési terület nyírt gyeppel. Van itt játszótér, parkosított terület. Néhány nagyobb nemes nyár van rajta és egy nagy szomorú fűz. Egyébként kisebb csavart fűz, szórványosan egyéb fák. Nem árnyékolt igazán a terület: *Potentilla anserina*, *Carex distans*, *Carex vulpina*, *Arenaria serpyllifolia*, *Equisetum ramosissimum*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Bélatelepi szabadstrand és kikötő (hrszt: 5947; 5949)

A strand területén a kőszórás után a beton partbiztosítást kb. 2 m széles beton burkolat is követi, utána nyírt gyeppel érintkezik.

A feltöltési terület strandterület nyírt gyeppel, gyakori füvekkel (előfordul a *Tetragonolobus maritimus*). Idős fehér fűz és fekete nyár szerű fák vannak telepítve. Több egyéb fiatal fa is van ültetve: szomorú fűz, nagylevelű hár, kislevelű hár, nyír (*Salix alba*, *Populus nigra*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Betula pendula*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Fonyódi kutyás fürdőhely (hrszt: 6705/11; 6705/12)

A beavatkozási területen a leggyakoribb partvédelem-típus található, növényzetmentes. Néhány idős fehér fűz közvetlenül érintkezik a beton lezáró foggal. A beton fog nyírt gyeppel érintkezik.

A feltöltési terület nagy része a fonyódi kutyás strandhoz tartozik. Szórványosan idősebb nemes nyárak és fiatalabb nyírek állnak az eddigiekhez hasonló nyírt gyeppel.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Huszka utcai szabadstrand (hrszt: 5037/1)

Szabadstrand. A beavatkozási terület keleti szélé kis lidósított terület. Egyébként betonba rakott terméskő burkolat, rézsű és beton lezáró fog van, ami térkövezett sétányhoz kapcsolódik. Kőszórás nem látszik.

A feltöltési terület kaszált gyeppel. 8 db nagyobb fekete nyár szerű nemes nyár van rajta. A déli oldalon 2 fiatal nagylevelű hár, 2 fiatal erdei fenyő: *Festuca pratensis*, *Bellis perennis*, *Tilia platyphyllos*, *Populus x canadensis*, *Pinus sylvestris*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Jácint utcai szabadstrand (hrszt: 10201/4)

A strand területén a partra halmozott kőszórás adja a partbiztosítást. Mocsári növényzet a part előtt nincs. A kövek között némi növényzet található, jellemző a *Solanum dulcamara*, *Stachys palustris*, *Bidens frondosa*.

A kőszóráshoz nyírt parkgyepp csatlakozik. Jellemző a *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*. A kőszórásban, vagy annak közelében nincsenek fák.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Kodály Z. utcai szabadstrand (hrszt: 02/80; 8326/4)

A beavatkozási terület a Pogány-völgyi-víz torkolatánál kezdődik. Keleti részén betonba rakott terméskő partbiztosítás van, de lankás, nem úgy, mint az eddigiek. Nincs lezáró fog, egyből a gyeppel fut bele. A terméskő 3-3,5 m széles, rajta minimális növényzet: *Medicago lupulina*,

Trifolium repens, *Achillea collina*, *Taraxacum officinale*, *Poa pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Arenaria serpyllifolia*, *Salix alba* (kevés magonc).

Nyugat felé haladva átvált a leggyakoribb profilúvá a partfal. Egyértelműen van földdepónia is. A padka gyeppel érintkezik (*Poa pratensis*, *Festuca pratensis*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Parti sétány

Keleti szegélyén a szokásos partvédőmű profil jellemző. Nádas mocsárral indul a terület (*Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*, *Berula erecta*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*, *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*, *Acer negundo* (néhány), *Salix alba*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*), ami nemcsak a kőszórásra, hanem a padkára is rá van növe. Néhány fiatal cserje: fehér fűz és zöld juhar is bele van növe. Kaszált gyeppel érintkezik a növényzet. Nem strand, inkább horgászoknak való terület.

A partbiztosítás a nyugati részen is marad olyan, mint a keletin. Néhány magonc és cserje méretű fehér fűz megtelepedett rajta. A nyírt gyeppen a szokásos fajok: *Poa annua*, *Carex distans*.

A terület közepén is van egy kisebb nádas mocsári növényzettel: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Typha angustifolia*, *Iris pseudacorus*, *Acer negundo* (néhány fiatal példány), *Fraxinus pennsylvanica* (egy-kettő), *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*, *Carex elata* (beljebb a nádasban, vélhetően nem lesz érintett), *Rumex hydrolapathum*, *Humulus lupulus*, *Carex pseudocyperus*. Rá van növe a kőszórásra.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Strand utcai szabadstrand és közpark (hrsz: 5143/4; 02/8; 02/23)

A beavatkozási területen hagyományos partfal-keresztmetszet jellemző, majd utána gyepp. Depónia is van. Jellemző fajok: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Bellis perennis*, *Carex distans*, *Tetragonolobus maritimus*, *Leontodon hispidus*, *Salvia pratensis*, *Briza media*.

Nyugati szélét nádas zárja le, ami egészen a padkára is rá van növe: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Carex acutiformis*, *Rumex hydrolapathum*, *Scrophularia umbrosa*, *Carex vulpina*, *Carex pseudocyperus* (előfordul).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Tópart utcai fürdőhely és Árpád utcai szabadstrand, hrsz 02/118; 02/42; 8521/2; 8566/2; 8565; 8568/10; 8568/9; 8571/6; 02/43; 8765/2

A beavatkozási terület kicsi lekerített résszel kezdődik a keleti részén. Kőszórás, beton támfal, beton fog. Kicsi, szélvédett öböl van utána, csónakkikötő. A beton támfal nyírt gyeppel érintkezik (*Festuca pratensis* (tömeges a nyírt gyeppen), *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Plantago major*). A szélvédett területen a kőszóráson van némi mocsári növényzet (*Sparganium erectum*, *Phragmites australis*, *Solanum dulcamara*, *Carex acutiformis*, *Parthenocissus* sp., *Typha latifolia*, *Rumex hydrolapathum*, *Mentha aquatica*).

Csak néhány fiatal vörös kőris van a területen. Ettől nyugatabbra van az Árpád-parti szabad strand. Itt nem betonba rakott terméskő a támfal, csak beton. Nyírt gyeppel érintkezik, ami az eddigiektől rövidebbre van vágva: *Plantago major* (sok). A támfallal érintkezve két idősebb fekete nyarat és egy vörös kőrist láttunk.

A Hunyadi László utca torkolatától nyugatra csak kőszórás van és föld part. A kőszóráson folyamatosan fák vannak inntől, cseresznyeszilva, dió és fehér fűz. Van egy kis nádas is mocsári növényzettel (*Festuca pratensis*, *Berula erecta* (elég sok), *Sium latifolium*, *Phragmites*

australis, *Mentha aquatica*, *Typha latifolia*, *Carex acutiformis*, *Rumex hydrolapathum*, *Lemna minor*, *Rumex palustris*, *Scrophularia umbrosa*, *Myosotis palustris*), ami ránövödött a kőszórásra.

A legnyugatabbí végén egy kis nádas található mocsári növényzettel: *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria*, *Salix alba*, *Carex pseudocyperus*, *Fraxinus pennsylvanica* (fiatal példányok), *Salix cinerea*, *Glyceria maxima*. Az eredeti beton támfal és burkolat ezen a szakaszon teljesen elvész a növényzet alatt.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Városi szabadstrand és vízisport központ (hrs: 6706/12; 6706/10)

A legkeletebbi részén csak függőleges beton támfal van. Ezután a leggyakoribb fajta partfal-keresztmetszet van, ami nyírt gyeppel érintkezik. A gyeppen a már megszokott, gyakori fűvek. A beton lezáró fog fákkal nem érintkezik, viszont a gyepter mögött több helyen el van habolódva. Kb. 2-4 m-es hosszban el van bontva a part. Ezeken a helyeken alig van gyepter, a foltok között pedig áll a víz: *Poa pratensis*, *Juncus articulatus*, *Ranunculus repens*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Fonyód: Virág utcai szabadstrand (hrs: 10211/4)

A területen csak kőszórás található a földpart előterében, utána nyírt gyepter. A gyeppen a már megszokott, gyakori fűvek. A kőszórásban a K-i részen egy vörös kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) található, illetve a Ny-i szélén egy nagy méretű fehér nyár a mögöttes területen.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Gyenesdiás: Diás nagy strand/Játékstrand (hrs: 728/78)

Maga a part egy terméskőből betonba szépen kirakott mesterséges rézsű, nagy kövekből álló kövezés itt nem látható és egy betonszegély következik, majd pedig egy nyírt gyepter.

A kis kacsáuszatatótól keletre a part homokos, valószínűleg mesterséges. Itt is itt van beton partfal, csak mögött van homokolva, egy szakaszon pedig pallók vannak letéve.

Van egy nádasfolt a stég mellett a vízibicikli kölcsönző pallójától nyugatra.

A feltöltési terület nyírt gyepter: *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens*.

A faállomány inkább park jellegű: *Platanus hybrida* (idősebbek), *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix alba tristis*, *Betula pendula*, *Salix matsudana*, *Fraxinus angustifolia*.

A kerítésen túl, tehát a strand területén túl is folytatódik kicsit a jelölt terület. Lényegi eltérés nincsen. Kint is fűnyírozott, nyírt gyepek. Ott már kicsi nádas foltok megjelennek a víz szélén vagy annak a közelében, de összefüggő nádas sáv itt sincsen. Előfordul a *Populus nigra* (hibrid), *Salix alba*. Igazi, természetes, idősebb fehér fűzet nem látni. Egyesével kiemelendő fa nincs.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Gyenesdiás: Lidóstrand

A terület a nyugati szegélyénél egy csatornától indul, egy betorkolló csatornától, aminek a szélén magasságos vegetáció (szélessége 3-4 méter közötti) jellemző: *Carex acutiformis*, *Lycopus exaltatus*, *Mentha aquatica*, *Poa trivialis*, *Sium latifolium*, *Stachys palustris*, *Typha angustifolia* (itt-ott benne).

A strand homokos, kőszórásos rész nem látható. A nyírt gyeppen jellemzőek a *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Plantago major*.

Előfordul két idős *Salix alba*, közvetlenül a parton, az egyik a sarokban, ahol a magassásos kezdődik, a másik pedig kicsit arrébb a homokos placc közepén a víz szélén

Ezenkívül park jellegű fásítás van: *Salix alba pendula*, *Quercus pubescens* (fiatal), *Populus x canescens* (néhány), *Salix alba* (elszórva).

Egy bekötő csatorna vágja ketté a homokos strandot. Szélén némi nád (továbbá *Butomus umbellatus*, *Calystegia sepium*). Nagyon fragmentális, 2-es természetességgel. A vízben *Potamogeton cf. lucens*.

A terület K-i szélén nagyobb nádassal érintkezik. Széle nyílt: *Typha angustifolia*, *Ranunculus sceleratus*, *Spirodela polyrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Carex acutiformis*, *Berula erecta*. Ugyanitt, a nádas mellett a parton valamilyen területbolygatás volt és a füzeket meghagyták. Valószínűleg valamilyen területrendezés zajlott (*Urtica dioica*, *Salix alba*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Keszthely: Helikon strand és park (hrszt: 3840/; 3840/1;3836/2)

Maga a partvédő mű az egy betonba ágyazott terméskő, szabályos partfal és az elé szórt nagy méretű kövekből álló kövezés, növényzet alig. Kövek között: *Rumex palustris*, *Calystegia sepium*, *Trifolium fragiferum*, nád (kicsi foltok), *Fraxinus pennsylvanica*.

Magasabb rendű növényzet borítása maximum 5%, itt, ami a kövezést érinti. A terület nyugati végpontjánál, egy kicsi nádas folt, minimális záródással, az egész egy 10x8 méteres terület, amelyen belül 50% a nád borítása.

Ez az egy, ami valamelyest természetközeli vegetációnak tekinthető.

A feltöltési terület strand, nyírt gyeppel: *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Bellis perennis*. Abszolút jellegtelen nyírt gyeppel. A rajta lévő faállomány pedig telepített park jellegű: *Platanus sp.*, *Taxodium distichum*, *Salix sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Keszthely: Libás strand (hrszt: 3795/21)

A parti kövezés a víz felől kőszórás, nagy terméskövek, ezután egy betonba rakott terméskő járda, majd egy betonszegély, ezután jellegtelen nyírt gyeppel, ez fut végig.

A növények lényegében csak pár százalék: *Typha angustifolia*, *Salix alba* (itt-ott, a kövek között), *Phragmites australis* (kis foltokban), *Bolboschoenus maritimus* (egy foltban). Ahol átvált a kövezés homokos partra, itt van egy zsiókás folt, és itt van a *Schoenoplectus lacustris*.

Salix alba (néhány, középkorú, a homokos strandrész nyugati végében, nem matuzsálemek, elképzelhető, hogy telepítettek). A végén kőszórásos, illetve kövezett szakasszal fejeződik be a part.

A feltöltési terület zárt, bekerített strand, nyírt gyeppel: *Lolium perenne*, *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Achillea collina*, *Ranunculus repens*. Jelen van egy *Populus x canescens* állomány. Spontán magszórásból, középkorú állomány, felső lombkoronaszint magasságú, részben odvasodó, semmiképpen nem matuzsálemi korban. Fára felfutva jelen van a *Hedera helix*. Holt fa természetesen nincs.

A járda mellett telepített fák, sorba ültetve: *Fraxinus angustifolia*, gömb alakúra nyírt, alacsony partfák, *Salix alba* (néhány). Előfordulnak fiatal *Platanus hybrida* fák.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Keszthely: Városi strand és sétány (hrsz: 0486/66; 3831/11; 3831/9; 3814/26; 3814/20; 3814/19, 3814/7)

A Városi Strandon nagyrészt betonozott, kövekkel kirakott partfal jellemző, ami előtt nagy kövekből álló kőszórás van, de homokos fürdőhely is ki van alakítva a bejárat közelében. A jó állapotú kövezés lényegében növényzetmentes és maga a kőszórás is növényzet mentes, itt a kövezéshez kapcsolódó járda mellett: *Taraxacum officinale*.

Jobbra a csatlakozó területen nyírt jellegtelen gyepek: *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Bellis perennis*.

A terület vége felé, a csúszdától kezdődően már nincs járda a kövezés mellett, hanem ugyanez a jellegtelen gyepek kapcsolódik a kövezéshez.

A terület nyugati végpontjánál megszűnik újra a kövezés és egy homokos füves szabad part van. Két kicsi nádas folttal, mindkettő olyan bőven 10x10-es területen belüli, tehát annál kisebb. Van itt három hatalmas *Salix alba* vagy pedig berki fűz, kettő ebből méter feletti törzsátmérővel és egy kisebb. Semmiféle mocsári, vízparti növényzet nincs.

Kisebb nádas található a Hotel Helikon térségében, itt egy fehér fűz vagy berki fűz is van, a kövezésből nő ki. Innen kezdődik egy nádas szakasz, ugyanúgy megvan a parti kőszórás megvan a betonba kirakott terméskő, megvan a járda azután pedig a jellegtelen nyírt gyepek.

De a víz irányába egy keskeny, 4-5 méter széles, sűrű, fajszegény balatoni nádas van a vízben. A nádas, ahogy keletre haladunk szakadozottá válik, de lényegében megvan az összefüggő nádas sáv: *Typha angustifolia*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Rumex palustris*, *Ranunculus repens*, *Lemna gibba*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Rumex hydrolapathum*.

A Hotel Helikon kis félszigetétől É felé megint megjelenik a nádas. Itt a nádas szegély sokkal keskenyebb, szintén szakadozott, több méteres szünetek vannak, de lényegében ugyanaz az élőhely mint az előbb volt: *Baldingera arundinacea*, *Fallopia* sp., *Solanum dulcamara*, *Sium latifolium*, *Stachys palustris*.

A Kjavse Kikötő Ny-i oldala kerítéssel van elválasztva a járdától. Van néhány fehér fűz, továbbá néhány hibrid eredetű fekete nyár, inkább nemes nyárra emlékeztető habitussal. Nyírt jellegtelen gyepek jellemző és a rézsűben egy nagyon keskeny, szakadozott nádas: *Acer negundo*, *Populus x canescens*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*. Az É-i végponton a hídon: *Rumex palustris*, *Rumex hydrolapathum*, *Sparganium erectum*, *Salix alba*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Örvényes: Vadkacsa szabadstrand (167/10, 04/5 hrsz)

A partbiztosítás szokásos kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog, ami a nyírt gyeppel érintkezik. Keleti oldalán nádas van, de ezzel a partbiztosítás nem érintkezik. A partbiztosításon csak szórványos növényzet található (*Poa annua*, *Plantago major*, *Juncus articulatus*). A kőszóráson szórványos hínárnövényzet van (*Potamogeton perfoliatus*).

A Ny-i végén, ahol derékszögben elkanyarodik a part, ott nincsen partbiztosítás, hanem természetes lankás kifutása van a kavicsos partra, mint amit elbontott a hullámvész. A sarokban belenőve van egy fehér fűz a partbiztosításba. Lankás kifutású, sekély vizű terület. Jellemző fajok: *Sparganium erectum* (jellemző), *Agrostis alba*, *Juncus compressus*, *Potentilla reptans*, *Potentilla anserina*.

A feltöltési terület a strandnak a nyírt gyepe: *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Bellis perennis*.

Két platán fasor van párhuzamosan a parttal. A feltöltési területen továbbá játszótér, homokozó stb. található még.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Révfülöp: Császtai strand (nyugati strand), (hrs: 9/1, 9/2, 9/3, 8/6, 7/1)

A vizsgálati terület keleti része a Császtai strand. Itt a partvédelem terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsű, padka, lezáró fog, a lezáró fog fölött kb. 2 méteres sétány. Növényzet szinte egyáltalán nincs (*Platanus sp.* - magoncok, *Cynodon dactylon*, *Poa annua*, *Taraxacum officinale*). A terméskő kőszóráson fűzérés süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*) előfordul elég nagy mennyiségben.

A strand szélétől nyugati irányba alapvetően horgászatra fenntartott terület kezdődik. Látható, hogy itt is van egy kőszórás, de már partfal nincsen. Mindenhol mocsári növényzet, csak a horgászállások szakítják meg, nádas és zsiókás növényzet van itt elsősorban: *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus* agg., *Calystegia sepium*, *Puccinellia limosa*, *Carex acutiformis*, *Salix alba* (néhány), *Mentha aquatica*.

A kőszórás eléggé benyúlik a vízbe, rajta némi hínár (*Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*).

A feltöltési terület a Császtai strand területén eléggé nyílt, tehát alig vannak fák, de a hátsó részén jegenyenyárból van egy fasor, valamint csúszda, játszótér. Van egy pont, ahonnan kezdve a felmérés időszakában teljesen friss építési munkák zajlottak, nemcsak a partbiztosítást illetően, hanem a feltöltési területen is teljesen friss földmunkák, új kőszórás, cölöpöket akkor rakták, teljesen feltúrt terület. Rá is emeltek a terepszintre, kb. 10-15 centiméterrel magasabb terület van létrehozva

A horgászterületen a feltöltési terület szinte teljesen üres, a keleti részén van néhány nagy méretű fehér fűz, illetve fehér nyár. Egyébként kaszálórét (*Festuca pratensis* főleg).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Révfülöp: Kikötő és az attól keletre lévő közpark (1279/1, Sporttelep parti része (1258,1257), Szigeti strand, Révfülöp hotel előtti rész (1178/9)

A közfürdő, Szigeti Strand nevű területen van partbiztosítás. Kőszórás, utána beton támfal, keskeny sétánnyal, kb. 1,5 méter. A strand K-i részén azonban itt is nádas van ránőve a partbiztosításra: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Lythrum salicaria*, *Parthenocissus sp.*, *Rumex hydrolapathum*, *Calystegia sepium* (ez eléri a kőszórást és rá is nő), *Lycopus europaeus*. Ennek a partbiztosításnak a D-i hegyénél is van egy kis nádas: *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*.

Ettől a kicsi nádastól Ny-ra megváltozik a profil, a szokásos terméskő, betonba rakott terméskő és lezáró fog. Viszonylag még növények is vannak rajta (*Salix cinerea*, *Salix alba*, *Lycopus sp.*, *Bolboschoenus maritimus* agg.)

Ez a strand területén kívül is folytatódik, tehát nyugatabbra, ahol inkább horgászterület van. Utána a strand után, tehát a horgászó területen nem változik a profil, a terméskő felszínen elég sok gyep van: *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Salix alba* (fiatal), *Trifolium repens*, *Erigeron canadensis*, *Fraxinus pennsylvanica* (kevés), *Butomus umbellatus* (kőszórás előtt), *Potamogeton perfoliatus* (előfordul).

Ahol az Európa sétány a Halász utcába beköt, a partvonal képez egy kis sarkot, ebben a sarokban nádas található, a kőszórásra és a padkára is növényzet van ránőve: *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Salix alba* (fiatal, padkára ránőve), *Berula erecta*, *Sparganium erectum*, *Carex acutiformis*, *Lysimachia vulgaris*.

Van olyan rész, ahol a mocsári növényzet annyira kijön a partra, hogy nem is érzékelhető igazából a partbiztosítás. Így főképp az É-i és Ny-i részén természetes magassásossal kezdődik a mocsári növényzet ebben a kicsi öbölben (itt nem is terveznek beavatkozást).

A csónakkikötő területén, régi betonba rakott terméskő partfal van, megvannak a kikötőbakok. A partfal eléggé össze van töredezve, benne mindenféle növényzet: *Platanus sp.* (magoncok), *Taraxacum officinale*, *Achillea collina*, *Lolium perenne*, *Glechoma hederacea*, *Trifolium repens*, *Erodium cicutarium*, *Mentha arvensis*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Populus nigra* (magoncok).

A támfal előtt szórványos hínárnövényzet, *Potamogeton perfoliatus*.

A támfal nyírt gyeppel érintkezik (*Lolium perenne* főleg).

A Tat Café melletti területen a kőszóráson sok cserje méretű fa található: *Platanus hybrida*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Acer saccharinum*, *Sambucus nigra*, *Ailanthus altissima*. A kőszórás után a rézsűn még levendula is van.

Az utolsó, Ny-i szakasza ennek az egész területnek a kikötő beton támfala, kikötő bakokkal, amin minimális növényzet: *Poa annua*, *Trifolium repens*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Révfülöp: Napfény kemping előtt (1178/7)

A strandon kőszórás, majd betonba rakott terméskő partvédelem, ehhez 4-5 m széles sétány csatlakozik. Ránőtt növényzet nincs.

A parkban nyírt strandgyep jellemző.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

A mögöttes területen fák szinte egyáltalán nincsenek, csak a K-i szélén van egy nagyobb szomorúfűz a partvédelem mellett.

Révfülöp: Sétány és közpark (kikötőtől Nyugatra) (4/2)

A K-i szélén a terület beton támfallal és betonba rakott terméskő támfallal kezdődik, aminek a teteje beton és terméskő kőszórással, ez ugye érintkezik a mólóval. A móló és az érintkezési pont sarkánál van egy fehér fűz belenőve a terméskő kőszórásba, ez nem nagy fa, hanem cserje méretű. Utána rögtön egy nádas kezdődik nyugat felé. Egészen a beton lezáró fogig rá van növe a nádas (*Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Salix alba* - fiatal, *Solanum dulcamara*). A partvédelem eltart a Révfülöpi Rózsakert Ny-i széléig, ettől Ny-ra tulajdonképpen nádas kezdődik, úgy tűnik természetes parttal. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Révfülöp: Vízműtől nyugatra (hrs: 1174/2)

A terület egy strand rendszeresen nyírt, taposott gyepje, fajszegény, taposástűrő fajokkal (*Lolium perenne*, *Plantago major*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*). A kövezések szegélyében kisebb parti sás (*Carex riparia*) foltok és néhány csonkolt fehér fűz (*Salix alba*) egyed van. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1. A part víz felőli részén kisebb, pusztuló nádas foltok találhatók, hínárnövényzet nélkül. ÁNÉR kód: B1a természetesség 3.

Síófok: 400 hrsz, közút mögötti partszakasz

A terület nagy része parkoló, növényzetmentes, murvás felületekkel. Taposástűrő növényzet csak a szegélyekben és a parti kövezés mellett található, ezek letörpült fajokból állnak (*Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*). A parti kövezés elhanyagolt, a felső része mezofil gyepi fajokkal (*Festuca pratensis*, *Achillea collina*, *Verbena officinalis*, *Tragopogon orientalis*, *Lathyrus tuberosus*) tarkított. ÁNÉR kód: U2 természetesség 1.

A kövezés alján lévő sekély vízben gazdag mocsári vegetáció alakult ki a nádist és keskenylevelű gyékényest szegélyezve. Jellemző fajok: *Schoenoplectus lacustris*, *Mentha aquatica*, *Bolboschoenus glaucus*, *Lycopus europaeus*, *Stachys palustris*, *Rumex hydrolapathum*. A nádas szegélyében liánfajok (*Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*) is megjelennek. A partélen kisebb *Carex acutiformis* és *Carex riparia* foltok mozaikolnak a nádassal. Egy helyen a ritka *Carex pseudocyperus* is előfordul. A tervezési terület előtti vizekben egy kiterjedt nádas-keskenylevelű gyékényes folt alakult ki, melyet csónakutak szabdalnak fel. Állományaikban eutróf hinarasok jelennek meg fragmentálisan (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *Ceratophyllum demersum*). A nyílt vizek partmenti részein kisebb foltokat alkotnak a balatoni hinarasok jellemző fajai (*Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*), de összefüggő állományokat nem képeznek. ÁNÉR kód: B1axB5xAc természetesség 4.

Siófok: Aranypart - sétány és szabadstrand (3778/31, 3778/10, 2662/27, 2661/2, 2662/5, 2662/1)

A felmérési terület keleti végén nádas és keskenylevelű gyékényes állomány van a vízparton. Itt a part nem is tűnik biztosítottnak, földrézsű adja a partvonalat. Majdnem a magánterület végéig földpart és nádas van. A kerítés vége előtt kb. 20 m-rel már kőszórással védett a part. E fölött eléggé el van habolva. Jellemző fajok a *Salix alba*, *Carex acutiformis*, *Lycopus europaeus*, *Poa pratensis*, *Bromus sterilis*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Prunus cerasifera*, *Acer saccharinum*. A part kanyarulatától nyugatra már hosszasan partbiztosítás található. A partéltől kb. 3 m-re pedig kőlapokkal burkolt sétány található. Nagyon kevés a növény (*Poa annua*, *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Trifolium repens*).

Nyugat felé haladva van, ahol nincs burkolat, hanem csak nyírt, kezelt gyeper: *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Festuca cf. pseudovina*, *Taraxacum officinale*, *Tetragonolobus maritimus*, *Bellis perennis*, *Carex distans*, *Carex praecox*, *Carex divisa*.

A felmérés időszakában egy szakaszon éppen javítás alatt állt a burkolat. Előfordul, hogy a támfal platóján, közvetlen az éle mögött fák magoncai telepedtek meg: *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Populus cf. nigra*. Továbbá előfordulnak a *Lycopus exaltatus*, *Plantago major*, *Juncus sp.*, *Poa annua*, *Taraxacum officinale* lágyszárúak.

Club 218 Golden mellett van egy olyan terület, ahol nincs támfal, viszont burkolt sétány van. A part közvetlenül nádassal, magassásossal érintkezik. Zsombéksás is van benne, szép állomány: *Carex acutiformis*, *Mentha aquatica*, *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Carex elata*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Sium latifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Populus tremula*, *Calystegia sepium*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Balatonszéplak szabadstrand (hrs: 7920/3; 7921/2)

A területen partvédelem kőszórással, amelyhez széles, növényzetmentes sétány kapcsolódik. A tervezett feltöltési területen a kaszált gyeperben jellemző fajok: *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Carex divisa*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Carex hirta*. Keleti végén 9 db enyves éger van ültetve. Továbbá előfordul a *Populus simonii*, *Populus tremula* (1 nagy példány).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Baross Gábor utca mögötti strand (hrs: 1985)

A partbiztosítás hullámtéri kövezéssel volt jellemezhető, részüjén betonba rakott terméskő mutatkozott, keskeny kövezett parti sétánnyal, mely növényzetmentes volt. Megjelenő fajok:

Lolium perenne, *Salix alba* (magonc), *Mentha aquatica*. A víztérben a *Potamogeton pectinatus* szórt foltjai jelentek meg. A gyepet zavart, jellegtelen száraz-félszáraz kezelt (kaszált) kultúrgyep alkotta taposott gyomtársulásokkal. Jellemző fajok: *Lolium perenne*, *Bellis perennis*, *Salix matsudana* (csemete), *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*.

Siófok: Ezüstpart (6975, 6976, 7352/2, 0316/122, 7352/1, 0316/123, 7451/3, 7451/4, 7451/1, 7457, 7458, 7459, 7460/2, 7828, 7829, 7832/1, 7843, 0316/125, 0316/126, 0316/127, 7851)

A vizsgálati terület K-i végén terméskő kőszórás, beton támfal és mögötte kb. 4 m széles burkolat jellemző. Ezek szinte teljesen növényzetmentesek. Csak ezután következik a gyep. Sok a *Juncus articulatus*.

A vizsgálati terület K-i végétől mintegy 400 m-re nyugatra nádas kezdődik, itt a terméskő partbiztosítás vagy hiányzik, vagy ránőtt a nád. Keskeny magassásos szegély. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Fraxinus pennsylvanica* (fiatal), *Sium latifolium*, *Lycopus europaeus*, *Stachys palustris*, *Rumex hydrolapathum*, *Ranunculus sceleratus*, *Lemna minor*, *Bidens frondosa*.

Az Ezüstpart Yacht Kikötő területén a támfal fölött rögtön gyep van és némi mocsári növényzet: *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Mentha aquatica*, *Calystegia sepium*, *Poa trivialis*, *Eupatorium cannabinum*, *Phragmites australis*.

A Liszt Ferenc utca betorkollásától Ny-ra ismét van padka és fog, fölötte gyep. Itt 3 db fehér fűz bele van növe a partvédő kőszórásba. Ezeket biztosan ki kell vágni.

A partvédelem nyugati vége felé fővennyel fel van töltődve a padka: *Juncus articulatus* (a fővenyen végig), *Populus alba* csíranövények, *Populus nigra* csíranövények, *Phragmites australis*, *Plantago major*, *Schoenoplectus sp.*

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Gamászai strand (hrs: 336)

A strandon terméskő partbiztosítás van, amely után földpart található. A kőszórásba növe több kisebb (*Salix alba*, *Fraxinus pennsylvanica*) és nagyobb (*Populus italica*, *Fraxinus pennsylvanica*) fa is található.

A kőszórással érintkezve nyírt parkgyep található.

Siófok: Gyöngyvirág utcai partszakasz (7892 hrsz)

A partbiztosítás végig egyneműen néz ki. Terméskő kőszórás, mögötte törmelékből, talpfából rakott depónia (1,5-2 m) (*Calystegia sepium*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *Tussilago farfara*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca pratensis*), majd murvás út. A depóniába van belenőve egy nyárfasor. Középkorú fekete nyárhoz hasonló nyárok, illetve egy szürke nyár és fehér füzek alkotják (*Populus x canescens*, *Populus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Salix alba*, *Salix matsudana*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Isztria sétány (6756/1, 6756/2, 6747) Rózsakert és környezete, Szent István sétány (4269, 3778/33)

A Tátra utca torkolatától Ny felé újra kezdődik a támfal. Itt nincs mocsári növényzet. A támfal mögött van egy kb. 80 cm széles burkolat, ami mindenhol szokott lenni, majd le van zárva egy beton foggal, még egy beton rézsű van. Utána csak gyenge vetett gyep található. Van két idősebb fűzfa, amik valószínűleg ki fognak menni. A siófoki óriáskeréktől Ny-ra a burkolat a támfal életől kb. 5 m széles, kb. 700 m hosszan. A strandtól a Sió torkolatáig semmi érdemlegeset nem lehetett lejegyezni növénytani értelemben.

Azon a szakaszon, ahol ismét füves a támfal teteje, megjelenik a *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Cynodon dactylon*, *Plantago major*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Levendula utcai partszakasz (7873/6 hrsz)

Van a parton terméskő kőszórás, de alapvetően benőtte a növényzet és nyírt gyeppel (*Bellis perennis*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*) érintkezik. A terméskő partvédelmen túl pedig homogén nádas található. A partszakasz egy része teljesen le van zárva, magánterület nyírt gyeppel. Jellemző növényfajok: *Parthenocissus quinquefolia*, *Solanum dulcamara*, *Bromus sterilis*, *Carex acutiformis*, *Galium aparine*, *Echinocystis lobata*, *Acer negundo* (néhány fiatal példány), *Salix alba*. A legnyugatabbi része is magánterület, ahol a kerítés tövéig betonfelszín van kialakítva. Néhány díszcserjét (*Ligustrum vulgare*, *Arundo donax*) kiültettek a partra.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Siófok: Sóstói strand (hrsz. 0316/82)

Önkormányzati strandterület. A parton térkövezett sétány található kb. 3,5 m szélesen, majd terméskő partbiztosítás következik, ami eléggé be van növényesedve (*Ligustrum vulgare*, *Hedera helix*, *Elymus repens*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Taraxacum officinale*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Mentha longifolia*, *Tussilago farfara*, *Rosa canina*, *Trifolium repens*, *Tetragonolobus maritimus*, *Vicia angustifolia*, *Mentha aquatica*, *Bellis perennis*, *Plantago lanceolata*, *Verbena officinalis*, *Ambrosia elatior*, *Ranunculus polyanthemus*, *Medicago lupulina*, *Dactylis glomerata*, *Acer negundo* (cserjék), *Bromus cf. ramosus*, *Euphorbia cyparissias*, *Parthenocissus quinquefolia*). Cserjék is vannak rajta, vélhetően fehér fűz magoncok. Az észak felé néző rézsűn támfal is van. Ezek teljesen növényzetmentesek.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Szántód: Herman O. utcai strand (Hrsz. 376, 401, 402)

A területen kőszórásos partvédelem van, a kőszórás után kaszált parkgyep. Néhány fiatalabb fehér nyár áll rajta. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Szántód: Rigó utcai strand (hrsz: 333)

A partbiztosítás kőszórás, betonba rakott terméskő, rézsű és padka beton lezáró foggal. Ezek növényzetmentesek. Ezután vetett gye: *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *Bellis perennis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Szigliget: Községi strand (hrsz: 0156/1, 887/1, 887/2, 888/5)

A legkeletibb részén ez a terület a strandon egy öböllel kezdődik, lidósított öbölrésszel, aminek az északi része tiszta homok, utána megkezdődik a normál partbiztosítás. Van egy kis kőszórás az öbölnek a nyugati oldalán, kb. 20 méter, onnan kezdődik meg a strandnak a normál partbiztosítása. Így kőszórás, betonba rakott terméskő partbiztosítás van, lezáró fog nincsen, nyírt gyeppel érintkezik. Növényzete nagyon gyér (*Salix alba* - magonc, *Phragmites australis* - kevés, szálanként, *Poa annua*, *Plantago major*).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Tihany: Napsugár strand (hajó-állomásnál) (583 hrsz.)

A beavatkozási terület északi vége stranddal kezdődik. Itt a partbiztosítás terméskő kőszórás, betonba rakott terméskő rézsűk és 2 méter széles padka, utána egy lezáró fog, ez érintkezik nyírt gyeppel. A strand legdélebbi szélé egy lidósított öböl, és ott megszűnik a korábbi partbiztosítás.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Tihany: Sajkodi strand (0139/2 hrsz)

A strand területén kőszórásos partbiztosítás van, majd földpart, amin természetesen nyírt gyep található.

A kőszórásba 4-5 darab fehér fűz van belenőve. A strand déli vége felé egy nemes nyár is bele van nőve a kőszórásba, de nem túl idős. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Tihany: Somosi szabadstrand (hrsz: 0140/15; 0102/1)

A strand területén kőszórásos partbiztosítás van, ami beton támfalba megy át. A sétány is beton. Kopár terület, növényzet nincs.

Tihany: Strandfürdő (hrsz: 1856)

A terület nagy részén a part természetes nádassal érintkezik: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*, *Lycopus europaeus*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Vonyarcvashegy: Lidó strand (hrsz: 911/4)

Kaviccsal szórt, illetve homokkal szórt part jellemző. Ez a homokos szegély nyírt gyephez kapcsolódik: *Lolium perenne*, *Cynodon dactylon*, *Plantago major*, *Trifolium repens*.

A nyugati végén merőlegesen elfordul még egy szakasz, ami a csónakkikötőnek a keleti rézsűjét jelenti. A kerítésen kívül kicsi nádas található: *Salix alba* (néhány csenevész), *Poa trivialis* (nádas szélén), *Urtica dioica* (nádas szélén)

A csónakkikötő szélén nyírt gyep és palló, tehát itt semmiféle természetközeli vegetáció nincs, csakis itt a kis parti nádas darab (*Glyceria maxima*, *Butomus umbellatus*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*) említhető.

Mintegy a tervezett partfal közepétől keleti irányban díszkővel kirakott járda, majd a tipikus betonozott szegély terméskővel, majd pedig a szórt terméskő következik.

Növényzet lényegében nincs. A hínárvegetáció *Potamogeton natans* és *Myriophyllum sp.*

A vízisi-pályához benyúló móló közelében pici nádas foltok, négyzetméteres nádas foltok jelennek meg a parti kőszóráson.

A vízisi-pályára vezető mólótól keletre, a végpontig már csak parti kőszórás van, nincsen betonozott járda. A felmérés időszakában csomó gép van lerakva, munkagép, csónakok és nádas jelenik meg. Egy nagyobb nádas folttal (*Bolboschoenus maritimus*, *Glechoma hederacea*, *Typha angustifolia*, *Rumex palustris*, *Phragmites australis*) érintkezik a felmérési terület K-i végpontja.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Vonyarcvashegy: Marina kikötőtől keletre (hrsz: 2107)

Az érintett szakaszon a partvédő művet a nyugati szélén homokzsákokkal erősítették meg, mert a kövezést, mely a vizsgált szakaszon jelen volt, a tó már elhabolta és egy szakadópartot alakított ki. Ennek tetején ruderalis gyomnövényzet jelent meg. Jellemző fajai: *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium album*, *Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Datura stramonium*, *Solidago gigantea*.

Az említett teraszon megfigyelhető ruderalis magaskóróست *Salix alba* fiatal egyedei is színesítették. Ezt követően babásodó nádas jelent meg, mely ráterjedt a kövezésre. Jellemző fajai: *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*. Ezt követően

egy szakadópart jelent meg, a víztérben pedig az elhabolt kövezés jól kivehető volt. A rézsűn lefelé megjelenő gyomfajok a következők voltak: *Solidago gigantea*, *Tussilago farfara*, *Artemisia vulgaris*, *Rubus caesius*, *Arctium lappa*, *Carduus acanthoides*. A rézsűn néhány fiatalabb *Salix alba* gyökerei tartptták még a partoldalt. Ezt követően ismét látszott a kövezés, a partoldal lankásabb lett. A partoldal növényzetét itt egy bicikliút déli oldalán jellemző gyomos, kaszált kultúrgyep jellemezte. Jellemző fajai a következők voltak: *Glechoma hederacea*, *Taraxacum officinale*, *Elymus repens*, *Lolium perenne*, *Malva neglecta*.

A keleti partbiztosítás által érintett szakaszon ugyanez a gyp volt jellemző a lankás rézsűn, a kövezés mellett néhány *Salix alba* jelent meg, előtte nádas mocsári vegetáció is megfigyelhető volt. Majd egy kaszált, *Urtica dioica* dominálta ruderalis magaskórós élőhelysáv következett, előtte nádassal.

A nádas jellemző fajai a következők voltak: *Phragmites australis*, *Calystegia sepium*, *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Persicaria lapathifolia*, *Sonchus asper*. Majd néhány kisebb nádas folt volt megfigyelhető, melyet egy kitisztított horgászállás követett. A lankás rézsű tetején egy kaszált, ruderalis magaskórós folt terült el. Jellemző fajai a következők voltak: *Humulus lupulus*, *Urtica dioica*, *Persicaria lapathifolia*, *Chenopodium album*, *Sonchus asper*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Jegenye téri szabadstrand (hrs. 961/5, 1041)

A tervezési területen támfal és betonba rakott terméskő rézsű, padka is van, illetve beton lezáró fog. Mindezek előtt pedig terméskő köszórás van. Növényzete nem jelentős (*Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Poa annua*, *Poa pratensis*). Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Pipacs-Gyöngyvirág úti strand (hrs. 350/2; 350/3;377/2)

A beavatkozási terület déli, egyenes oldala természetes, földanyagú part, ami csónakkikötőként funkcionál. A vízben is szálanként nád van. A parton pedig mocsári növényzet maradványai: *Mentha aquatica*, *Sium latifolium*, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Glechoma hederacea*, *Ranunculus repens*, *Festuca pratensis*, *Carex vulpina*, *Trifolium pratense*, *Alisma plantago-aquatica*, *Berula erecta*, *Sparganium erectum*, *Bellis perennis*, *Poa trivialis*, *Salix alba*, *Platanus sp.*, *Typha latifolia*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Scrophularia umbrosa*, *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus-ranae*. A Ny-i oldal nádassal érintkezik. A partélbe növe néhány *Salix alba* előfordul.

A nyugati széle betonba rakott terméskő támfallal és lezáró foggal jellemezhető: *Plantago lanceolata*, *Medicago lupulina*, *Cerastium sp.*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex acutiformis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – József A. út keresztezésében (hrs. 1521)

A partbiztosítás nagy része beton támfal lezáró foggal. Van egy része, ami egy kb. 2,5 m-es betonburkolattal is rendelkezik. Nincs rajta vegetáció. A beton támfaltól feljebb 12 db jegenyenяр található.

Az ehhez kapcsolódó feltöltési terület nyírt gyp, frissen van kaszáva. Homogén, sűrű gyp: *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Poa pratensis*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – Klapka út kereszteződésében (hrs. 1514/2; 1514/3)

A partbiztosítási terület keleti részén betonba rakott terméskő rézsű és padka, illetve beton lezáró fog található. Fölötte zavart, nyírt gyp. A víz felől nádas mocsári növényzet van

(*Phragmites australis*, *Sparganium erectum*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex acutiformis*, *Typha latifolia*, *Solanum dulcamara*), amit a kikötő sólyája szakít meg. A partvédművet azonban a nádas nem éri el, és magán a partvédműn nem nagyon van növényzet, fehér fűz (*Salix alba*) csírázik.

A nyugati részen újabb nádas mocsári növényzet található, ami eléri a partvédművet és rá is nő. A tervezett feltöltési terület játszótér nyírt gyepel: *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Poa annua*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Salix alba* (egy-két nagyobb példány), *Platanus* sp., *Fraxinus excelsior*, *Pinus sylvestris*, *Populus alba*, *Corylus avellana*.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út mellett (hrs. 1502/6)

A beavatkozási terület keleti részén a szabadstrandon terméskő kőszórás jellemző. A keleti sarka betonba rakott terméskővel és beton padkával ellátott, de a többi részén a terméskő partvédelem után már gyep van, nyírt gyep (*Poa trivialis*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Solanum dulcamara*, *Plantago major*, *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens*). Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Zamárdi szabadstrand (Margó Ede sétány)

A beavatkozási terület keleti széle kőszórásos partvédelemmel, beton támfallal, beton padkával, lezáró foggal és burkolattal van ellátva kb. 2,5 m szélességben. Ezen nem sok minden telepedett meg: *Juncus articulatus*, *Poa annua*.

A zamárdi vitorlázókikötő területén betonba rakott terméskő, rézsű, padka, beton lezáró fog és kb. 2,5-3 m széles betonlapokból álló burkolat is van. A kikötőt lezáró kőszóráson van némi mocsári növényzet: *Phragmites australis*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Bromus sterilis*, *Asclepias syriaca*, *Lactuca serriola*.

A feltöltési terület nagyon nagy, végig parkosított. Nyírott gyep ültetett fákkal: *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Salix* sp. (szomorú fűzfák), *Platanus* sp., *Populus simonii*, *Festuca pratensis*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Bellis perennis*, *Plantago major*. A feltöltési terület kevésbé használt részein: *Festuca arundinacea*, *Bromus hordeaceus*, *Poa pratensis*, *Tetra-gonolobus maritimus*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Salix alba* (nagyon idős maradvány fehér füzek), *Medicago lupulina*, *Tragopogon orientalis*, *Lotus corniculatus*.

Itt-ott mézpázsitos állományok is vannak, de kevés. Ahol mézpázsit van, ott csutaksás is előfordul (*Puccinellia* cf. *limosa*, *Carex secalina*). A mocsárréteken helyenként: *Ranunculus acris*, *Potentilla supina*, *Trifolium campestre*.

A kiszélesedő területeken elég jelentős mézpázsitos szikes állományok is vannak: *Puccinellia* cf. *limosa*, *Poa annua*, *Sclerochloa dura*, *Ranunculus sceleratus*, *Trifolium campestre*, *Juncus articulatus*, *Carex secalina* (helyenként), *Arenaria serpyllifolia*, *Scleranthus* sp., *Carex flacca* (ritkán előfordul).

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zamárdi: Balatonszéplaki közös strand (hrs. 1/2)

A partvédműnek az É-D-i irányú része egy befolyó kisvízfolyás mellett van, eléggé természetesnek tűnő növényzet van a szélén: *Carex acutiformis* (tömeges), *Salix alba* (idős és fiatal példányok a szélén), *Fraxinus pennsylvanica*, *Calystegia sepium*, *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Berula erecta*, *Carex pseudocyperus*, *Prunus cerasifera*, *Reynoutria x*

bohemica, *Clematis vitalba*. Illetve kőszórás is van a patak partján. Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zánka: Községi strand (hrszt: 576/3)

A partbiztosításban kőszórás nem látszik. Betonba rakott terméskő egybe a rézsű és fölötté egy 2 méteres padka, lezáró fog, ami gyepel érintkezik. Ezen növényzet gyakorlatilag nincsen.

Van egy elég széles, sűrű nádas a strand területén (nagyjából középén), ami rá van növe a partbiztosításra: *Phragmites australis*, *Bidens frondosa*, *Berula erecta*, *Typha angustifolia*, *Rumex hydrolapathum*, *Lemna minor*, *Lycopus exaltatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Hydrocharis morsus-ranae*.

A strand területén vannak lidós részek is. A feltöltési területen jellegzetes néhány öreg szomorú fűz, néhány jegenyenyár. Egyébként inkább csak fiatal fák vannak. 4 db öreg, nagy méretű fehér fűz is van középén.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

Zánka: Szabadstrand (022/14)

Betonozott partvonalú partszakasz, melynek mentén jelentős kiterjedésű nádas szakasz található.

Közösségi jelentőségű növényfajt vagy élőhelyet nem mutattunk ki.

4.1.3.2.2. Gerinctelenek

A beavatkozás által érintett területek és közvetlen környezetük bejárására 2019-ben került sor. A felméréseket 2019. május 21.-24. között, június 3.-5. között és június 27-én végeztük.

A bejárások során a beavatkozási helyszíneken a potenciálisan érintett lepkefajok közül a közösségi jelentőségű és a Balaton Natura 2000 területen jelölő keleti lápi bagoly (*Arytrura musculus*) számára potenciálisan megfelelő élőhelyeket kerestük.

A bejárások során a jelölő hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) és a harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) számára potenciálisan alkalmas élőhelyeket is kerestük. A csigafajok érintettségének tisztázása érdekében az aktuális felmérési eredmények mellett korábbi felmérési eredményeket, elsősorban a Svájci-Magyar Hozzájárulás Program (SH/4/12) keretében 2012-2016 közötti időszakban végzett felmérések eredményeit is felhasználtuk.

Eredmények

A Balaton Natura 2000 területen jelölő keleti lápi bagoly (*Arytrura musculus*) számára potenciálisan megfelelő élőhelyeket nem láttunk. Ennek a fajnak megfelelő élőhelyet csakis a lápi cserjések, rekettyefüzesek jelentenek. Magyarországon olyannyira ritka, hogy új állományok megtalálására vajmi kevés az esély. A Balaton Natura 2000 terület adatlapján szerepel (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBF30002>), de nem egyértelműen tisztázott, hogy milyen felmérési eredményekre alapozva. Talán egy Örvényes külterületéről származó adat alapján került az adatlapra, de ez a pontos adat sem lelhető fel a szakirodalomban. A Balaton Natura 2000 terület elfogadott fenntartási tervében a jelölő fajok között a szerzők nem is szerepeltetik(!): (http://bfnp.hu/uploads/static_page/documents/DocumentText_659/Fenntartasi_terv_Balaton_small.pdf).

Ezek alapján és a saját bejárásaink alapján az mondható, hogy **a keleti lápi bagoly (*Arytrura musculus*) nem fordul elő a beavatkozások hatásterületén.**

A jelölő hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) és a harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) elsősorban nem a Balaton partvonalának fajai, hanem nagy számban találhatók a Dél-balatoni berkek, mocsaras-lápos területek megfelelő élőhelyeiben. A hasas törpecsiga (*Vertigo*

moulinsiana) elsősorban magassásosokban, a harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) elsősorban a jó vízellátottságú, vízhatás alatt álló erdei élőhelyeken fordul elő.

A beavatkozási területek közül egyiken sem találtuk a csigafajokat.

Azok a területek, amelyeken korábban feltételeztük a fajok előfordulását, a tervezési folyamat során kikerültek a továbbtervezésből, így az mondható, hogy **a fajok számára megfelelő élőhelyek sehol sem érintettek.**

4.1.3.2.3. Halak

A Balaton Natura 2000 terület halfaunisztikai jellemzése korábbi felmérések alapján

Az 594 km² kiterjedésű Balaton Magyarország és Közép-Európa legnagyobb sekély tava, átlagos mélysége 3,5 m. A tó vizének legjelentősebb utánpótlási bázisát az 5775 km² kiterjedésű vízgyűjtőről érkező vízfolyások adják. Az ország területének valamivel több mint 6%-át kitevő vízgyűjtőterület három nagyobb részvízgyűjtőre osztható. A legnagyobb területről, a vízgyűjtő közel feléről a Zala folyó gyűjti össze a vizeket. A fennmaradó területről (leszámítva a vízfolyásokhoz nem tartozó közvetlen tóparti területeket) a közvetlenül a tóba ömlő kisvízfolyások szállítják a vizet. A Balatonba közvetlenül befolyó vízfolyások a déli oldalról 1272 km²-es, az északi, Balaton-felvidéki oldalról 820 km²-es területről gyűjtik össze a vizeket. A Balaton vízgyűjtőjén 51 olyan vízfolyás található, mely közvetlenül a tóba torkollik, viszont ezek közül alig 20 tekinthető állandónak. A tóba kerülő víz (a sokévi átlag ~15,3 m³/s) közel felét egyetlen vízfolyás, a Zala szállítja, a bejutó vízhozam másik részét a Balatonba közvetlenül befolyó vízfolyások szállítják (VIRÁG, 1998).

A Balatonban előforduló halfajokról 1995-ig visszamenőleg összesen 10 mintavételi napról vannak mennyiségi mintavételből származó és faunisztikai adataink, összesen 19 különböző mintavételi szelvényből. (Az egyes mintavételi részletes adatait az alábbi táblázatban tüntettük fel.)

2. táblázat A Balatonon korábban végzett mintavételek részletes adatai saját adatbázisunk alapján

Mintavételi hely kódja	Víznév és közig. Terület	Mintavétel ideje	Mintavevők személye	Minta típus
BALAT12360	Balaton (Tihany, Gödrös)	1995 júl. 17.	Harka Ákos, Juhász Péter	Faunisztika
BALAT12359	Balaton (Keszthely, Fenékpuszt)	1995 júl. 18.	Harka Ákos, Juhász Péter	Faunisztikai
BALAT12358	Balaton (Paloznak, Vöröspart)	1995 júl. 20.	Harka Ákos, Juhász Péter	Faunisztika
BALAT12361	Balaton (Balaton, Keszthelyi öböl)	1995 júl. 18.	Harka Ákos, Juhász Péter	Faunisztika
BAL_561	Balaton (Keszthely, Fenékpuszt)	2008 aug. 27.	Csipkés Roland, Antal László, Szatmári Lajos	Mennyiségi
BAL_148	Balaton (Balatonberény)	2005 aug. 11.	Specziár András, Dobos Géza	Mennyiségi
BAL_149	Balaton (Keszthely, Fenékpuszt)	2005 júl. 28.	Specziár András, Dobos Géza	Mennyiségi
BAL_154	Balaton (Siófok, belterület)	2005 aug. 26.	Specziár András	Mennyiségi
BAL_155	Balaton (Balatonfüred, Csopak)	2005 júl. 27.	Specziár András, Dobos Géza	Mennyiségi
BAL_2964	Balaton (Balatonszéplak, Siófok)	2016.aug. 4 2016.okt. 28	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2965	Balaton (Balatonszéplak, Siófok)	2016. aug. 3	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2966	Balaton (Balatonszéplak, Siófok)	2016.aug. 4 2016.okt. 28	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi

Mintavételi hely kódja	Víznév és közig. Terület	Mintavétel ideje	Mintavevők személye	Minta típus
BAL_2967	Balaton (Balatonszéplak, Siófok)	2016.aug. 4 2016.okt. 28	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2968	Balaton (Balatonszéplak, Siófok)	2016.aug. 4 2016.okt. 28	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2969	Balaton (Balatonszabadi, Siófok)	2016.aug. 3 2016.aug. 5	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2970	Balaton (Balatonszabadi, Siófok)	2016.aug. 3 2016.okt. 27 2016.okt. 29	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi
BAL_2971	Balaton (Balatonszabadi, Siófok)	2016.aug. 3 2016.aug. 5 2016.okt. 27 2016.okt. 29	Polyák László, Katona Patrik	Mennyiségi

A saját gyűjtéseinkből származó és a korábbi irodalmi adatok segítségével a Balatonból 50 halfaj előfordulását tudtuk igazolni. A tó recens halfaunáját a busa faj/fajok besorolásától függően viszont csak 33-34 faj alkotja. Összesen 24 olyan fajt találunk, amely önfenntartó állományokkal van jelen a Balatonban, ezek közül 19 őshonos, 5 pedig honosodott. (TAKÁCS, 2011)

A Balatonban, a jelenlegi ismeretein alapján előforduló halfajok listáját az alábbi táblázat tartalmazza (+: bizonyított elfordulás; -: nem talált, nincs; ?: kérdéses elfordulás, egyéb bizonytalanság; A: alkalmi bejutás; T: telepített, illetve halastavakból rendszeresen besodródó; Ö: önfenntartó állománnyal rendelkező. A védett fajok vastagítással és a fokozottan védett fajok aláhúzással jelöltek. Az egyes halfajok tudományos nevei a www.fishbase.org honlapnak megfelelően vannak feltüntetve (2010. 02. 22-i állapot szerint).

3. táblázat A Balatonban korábban kimutatott halfajok listája

		HERMANN (1887)	DADAY (1897)	VITSKITS (1897)	UNGER (1925)	HANKÓ (1931)	LUKÁCS (1932a)	ENTZ ÉS SEBESTYÉN (1942)	~ 1970-1995 BÍRÓ	1996-2000 SPECZIÁR et al. (2000)	2001-2005 (a BLKI gyűjtése)	2006-2009 (a BLKI gyűjtése)	2010 (a BLKI gyűjtése)	FELTÉTELEZETT AKTUALIS ÁLLAPOT (csak az önfenntartó állományok)
1	<i>Abramis brama</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
2	<i>Acipenser ruthenus</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
3	<i>Acipenser baerii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ ¹	-	A
4	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
5	<i>Alburnus alburnus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
6	<i>Ameiurus melas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	Ö
7	<i>Ameiurus nebulosus</i>	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
8	<i>Anguilla anguilla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	T
9	<i>Aspius aspius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
10	<i>Ballerus ballerus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
11	<i>Ballerus sapa</i>	-	-	-	+ ²	+	-	+	+	-	-	-	-	-
12	<i>Barbatula barbatula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
13	<i>Barbus barbus</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
14	<i>Blicca bjoerkna</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
15	<i>Carassius carassiu</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁶	-	+ ⁷	+	A
16	<i>Carassius gibelio</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	Ö

		HERMANN (1887)	DADAY (1897)	VITSKITS (1897)	UNGER (1925)	HANKÓ (1931)	LUKÁCS (1932a)	ENTZ ÉS SEBESTYÉN (1942)	~ 1970-1995 BÍRÓ	1996-2000 SPECZIÁR et al. (2000)	2001-2005 (a BLKI gyűjtése)	2006-2009 (a BLKI gyűjtése)	2010 (a BLKI gyűjtése)	FELTÉTELEZETT AKTUALIS ÁLLAPOT (csak az önfenntartó állományok)
17	<i>Cobitis elongatoides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
18	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	T
19	<i>Cyprinus carpio</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
20	<i>Esox lucius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
21	<i>Gobio gobio</i>	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
22	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
23	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	+	+	+	+	+	+	+	+ ²	-	-	-	-	-
24	<i>H. molitrix</i> × <i>H. nobilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	T
25	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ⁸	-	-	-	-	-	-	-	+	+ ²	+ ²	+ ²	-	?
26	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> ⁸	-	-	-	-	-	-	-	+	+ ²	-	-	-	?
27	<i>Lepomis gibbosus</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
28	<i>Leucaspis delineatus</i>	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
29	<i>Leuciscus idus</i>	-	+	+	+	+	+	+	-	+ ³	+ ⁴	-	-	A
30	<i>Lota lota</i> ¹¹	+	+	+	+	+	+	+	+ ²	-	-	-	-	-
31	<i>Micropterus salmoides</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
32	<i>Misgurnus fossilis</i>	+	+	+	+	+	+ ²	+	+	+ ⁹	-	-	-	A
33	<i>Neogobius fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	Ö
34	<i>Pelecus cultratus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
35	<i>Perca fluviatilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
36	<i>Phoxinus phoxinus</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
37	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+ ²	-	-	-	+	A
38	<i>Pseudorasbora parva</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	Ö
39	<i>Rhodeus sericeus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
40	<i>Romanogobio albipinnatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	Ö
41	<i>Romanogobio uranoscopus</i> ⁵	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
42	<i>Rutilus rutilus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
43	<i>Sander lucioperca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
44	<i>Sander volgensis</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
45	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
46	<i>Silurus glanis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ö
47	<i>Squalius cephalus</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+ ²	-	-	A
48	<i>Tinca tinca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	Ö
49	<i>Umbra krameri</i>	+	+	+	-	+	+ ²	+	-	-	-	+ ¹⁰	-	A
50	<i>Zingel streber</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-

	HERMANN (1887)	DADAY (1897)	VITSKITS (1897)	UNGER (1925)	HANKÓ (1931)	LUKÁCS (1932a)	ENTZ ÉS SEBESTYÉN (1942)	~ 1970-1995 BÍRÓ	1996-2000 SPECZIÁR et al. (2000)	2001-2005 (a BLKI gyűjtése)	2006-2009 (a BLKI gyűjtése)	2010 (a BLKI gyűjtése)	FELTÉTELEZETT AKTUÁLIS ÁLLAPOT (csak az önfenn tartó állományok)
Fajszám	31	34	38	35	38	37	40	34	38	29	30	25	33 (23)
Őshonos fajok	30	33	35	33	35	34	37	26	30	21	22	18	24 (18)
Idegenhonos fajok	1	1	3	2	3	3	3	8	8	8	8	7	9 (5)
Védett fajok száma	9	10	11	9	10	11	12	6	11	2	3	2	4 (2)

[¹2007-ben Keszthelynél 1 példány; ²Siófoki kikötőben számos példány; ³1999-ben Tihanyánál 1 példány; ⁴2002-ben Keszthelynél 1 példány; ⁵Téves fajazonosítás? Feltehetően a halványfoltú küllőt határozták félre; ⁶1998-ban Keszthelynél 1 példány; ⁷2008-ban 500 db, míg 2009-ben 10 tonna került kitelepítésre, amelyből a horgászok több jelölt példányt is visszafogtak azóta; ⁸Jelenleg hibridállomány (TÁTRAI és mtársai 2009), 1996-tól egyre ritkábbak a „pettyes busa” jellegű egyedek; ⁹1996-1997-ben Tihanyánál 3 példány; ¹⁰2009-ben Keszthelynél 1 példány; ¹¹Az 1960-as évek elején a tihanyi kövezéseken még tömeges volt, ENTZ BÉLA szóbeli közlés]

Aktuális halfaunisztikai felmérések mintavétel helyszínei és módszertana

2019-ben egy, nyári alkalommal, egy időpontban történtek mintavételek a tervezett beavatkozásokkal érintett szakaszok esetében. Az alábbi táblázatban a mintavételi szelvények kódjai, valamint a gyűjtőhely elnevezése és EOY koordinátái találhatóak. A hal fajegyüttes terepi mintavétele 2019. 06. 06-án, valamint 06.17. -06.21.-e között történt. A terepi mintavételi csoport vezetője Polyák László és Koncz Dávid volt. Minden mintavételi helyen nappali mintavételre került sor.

4. táblázat A felmért élőlénycsoport mintavételi szelvényei

Mintavétel dátuma	Mintavételi hely kódja	Víznév	Alterület	Külterület	EOV X koord.	EOV Y koord.
2019-06-20	BAL_3996	Balaton	Arany-part	Siófok	576538	175769
2019-06-18	BAL_3998	Balaton		Szántód	564255	171733
2019-06-06	BAL_4000	Balaton	Fonyódliget	Fonyód	538422	158268
2019-06-20	BAL_4001	Balaton	Csicsergői	Balatonberény	518695	153870
2019-06-19	BAL_4003	Balaton	Tervhivatal strand	Révfülöp	543128	165943
2019-06-06	BAL_4006	Balaton	Fiumei szabad strand	Balatonboglár	542486	160015
2019-06-18	BAL_4008	Balaton	strand	Balatonfüred	562595	179631
2019-06-21	BAL_4009	Balaton	strand	Gyenesdiás	515757	158807
2019-06-18	BAL_4011	Balaton	strand	Csopak	565469	181133
2019-06-17	BAL_4019	Balaton	Kenderföldek	Tihany	562307	173110
2019-06-19	BAL_4020	Balaton	Alsóréti szabadstrand	Balatonkenese	579978	187231
2019-06-20	BAL_4090	Balaton		Badacsonytomaj	533410	163062
2019-06-20	BAL_4091	Balaton		Badacsonytomaj	533488	163079
2019-06-19	BAL_4092	Balaton	Bükk-orr	Ábrahámhegy	537334	163969
2019-06-18	BAL_4093	Balaton	József-telep	Balatonfenyves	528688	153213
2019-06-19	BAL_4094	Balaton		Balatonmáriafürdő	526057	152723
2019-06-19	BAL_4095	Balaton	Legelői-árok torkolata	Balatonmáriafürdő	523302	152720
2019-06-19	BAL_4096	Balaton	Hegyeskői-nádas	Balatonmáriafürdő	521239	153177
2019-06-18	BAL_4097	Balaton	Kéthelyi-belvíz-csatorna torkolata	Balatonmáriafürdő	524949	152650
2019-06-18	BAL_4098	Balaton	József-telep	Balatonfenyves	528077	153058
2019-06-19	BAL_4099	Balaton	Vérkút	Zánka	547781	170774
2019-06-18	BAL_4100	Balaton	Balatonszéplak alsó	Zamárdi	569497	172891

Mintavétel dátuma	Mintavételi hely kódja	Víznév	Alterület	Külterület	EOV X koord.	EOV Y koord.
2019-06-17	BAL_4101	Balaton	hajóállomás	Balatonalmádi	572097	187499
2019-06-20	BAL_4102	Balaton	Zamárdi felső	Zamárdi	567798	172464
2019-06-06	BALAT15803	Balaton	Balatonboglár-hajóállomás	Balatonboglár	543158	160665
2019-06-20	BALAT15806	Balaton		Badacsonytomaj	533413	163101
2019-06-19	BALAT15809	Balaton	strand	Balatonakali	551084	171405
2019-06-18	BALAT15811	Balaton	Gödrös	Tihany	560508	176233
2019-06-18	BALAT15813	Balaton		Balatonszemes	553587	164469
2019-06-20	BALAT15822	Balaton	Újhely	Siófok	572615	173933
2019-06-06	BALAT15825	Balaton	Üdülőtelep	Balatonlelle	546658	161685
2019-06-06	BALAT15826	Balaton	Fonyódi-hegy	Fonyód	534876	156539

A tervezett beavatkozás által érintett területen a Balaton halfaunájának felmérését két alkalommal, 2019. június 6-án és 17.-21.-e között végeztük.

A kutatási engedélyek beszerzése, illetve a mintavételek során a hatályos jogszabályok (a halgazdálkodás és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény, valamint a halgazdálkodás és halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII.29.) VM rendelet) alapján jártunk el.

A vizsgálatokat a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) protokolljában leírtak szerint végeztük, figyelembe véve a CEN 14011 szabványt. A mintavételekre a sekélyebb vizű szakaszok esetében vízben gázolva, a mélyebb mederszakaszokon pedig csónakból került sor. A felmért szakaszok gázló mintavétel esetén 3×50 méteres, csónakos mintavétel esetén pedig 3×100 méteres alszakaszokból tevődtek össze. Az alszakaszokat úgy jelöltük ki, hogy azok a mintázott szelvényre és a Balaton adott szakaszára is reprezentatívak legyenek.

A mintavételek egyenáramú elektromos halászgép (EME = elektromos mintavételi eszköz) használatával történtek, a FAME munkacsoport ajánlását figyelembe véve. A halászat során egy anódot és egy katódot alkalmaztunk. A felmérés során ennek megfelelően egy Samus 725 típusú, akkumulátorról üzemelő egyenáramú kutató elektromos halászgépet (gy.sz.: BA1208, ny.sz.: 04.3/1948-2/2016) használtunk.

A felméréseket Polyák László és Koncz Dávid végezte. Polyák László elektromos halászgépkezelői szakképesítésének nyilvántartási száma: 31-624-01, sorszáma: 006068.

A mintázott szakaszok hosszát GPS berendezéssel mértük, EOY koordináta rendszerben rögzítve a mintavételi szakaszok kezdő- és végpontját. A fogások eredményét diktafonon rögzítettük. Az adatokat a felmérés végén összesítettük és jegyzőkönyvben összegeztük.

A kifogott halakat a mintavételi helyszínen faj szintig határoztuk a külső morfológiai bélyegek alapján, ezt követően sértetlenül kerültek vissza az eredeti élőhelyükre. A felmérés során nem végeztük halak begyűjtését. A határozás során HARKA & SALLAI (2004) munkáját vettük alapul. A halak nevezéktanában szintén e két szerző munkáját vettük alapul.

A halfaunisztikai mintavételek eredményei

A 2019. évi nyári felmérés során 23 halfaj 10093 egyedét azonosítottuk. A fogott halfajok listáját a következő táblázat tartalmazza. A fajok közül 2 védett, 4 pedig közösségi jelentőségű. **A tervezett beavatkozási helyszíneken előforduló közösségi jelentőségű halfajok a balin (*Aspius aspius*), a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*), a garda (*Pelecus cultratus*) és a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*).**

5. táblázat A beruházásban érintett szakaszokon előforduló halfajok összesített listája, a természetvédelmi szempontból jelentős fajok védelmi státuszának feltüntetésével

Fajnév	Hazai védelem	Élőhelyvédelmi Irányelv
<i>Abramis bjoerkna</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Abramis brama</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Alburnus alburnus</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Ameiurus melas</i> (RAFINESQUE, 1820)		
<i>Anguilla anguilla</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Aspius aspius</i> (LINNAEUS, 1758)		NAT II. – V:
<i>Carassius gibelio</i> (BLOCH, 1782)		
<i>Cyprinus carpio</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Esox lucius</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Leuciscus idus</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Silurus glanis</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Lepomis gibbosus</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Neogobius fluviatilis</i> (PALLAS, 1814)		
<i>Pseudorasbora parva</i> (TEMMINCK E SCHLEGEL, 1842)		
<i>Rhodeus sericeus</i> (PALLAS, 1776)	védett 5.000 HUF	NAT II.
<i>Perca fluviatilis</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Proterorhinus marmoratus</i> (PALLAS, 1814)		
<i>Pelecus cultratus</i> (LINNAEUS, 1758)		NAT II. – V.
<i>Gobio albipinnatus</i> LUKASH, 1933	védett, 10.000 HUF	NAT II.
<i>Rutilus rutilus</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Sander lucioperca</i> (LINNAEUS, 1758)		
<i>Sander volgensis</i> (GMELIN, 1788)		

Az eredetileg „kikötő” minősítésű mintavételi területek összesített eredményei

6. táblázat A Balaton kikötőiben kijelölt mintavételi szelvényeiben észlelt halfajok, valamint összesített egyedszámuk és relatív abundancia (%) értékük

	Fajnév	Egyedszám	Relatív abundancia (%)
1	<i>Abramis brama</i>	4	0,52
2	<i>Alburnus alburnus</i>	51	6,64
3	<i>Aspius aspius</i>	3	0,39
4	<i>Carassius gibelio</i> *	18	2,34
5	<i>Cyprinus carpio</i>	15	1,95
6	<i>Esox lucius</i>	1	0,13
7	<i>Lepomis gibbosus</i> *	149	19,4
8	<i>Neogobius fluviatilis</i> *	3	0,39
9	<i>Perca fluviatilis</i>	16	2,08
10	<i>Pseudorasbora parva</i> *	17	2,21
11	<i>Rhodeus sericeus</i>	2	0,26
12	<i>Rutilus rutilus</i>	478	62,23
13	<i>Sander lucioperca</i>	5	0,65
14	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	3	0,39
15	<i>Silurus glanis</i>	3	0,39

Az eredetileg „kőszórás” minősítésű mintavételi területek összesített eredményei

7. táblázat A Balaton kőszórásain kijelölt mintavételi szelvényeiben észlelt halfajok, valamint összesített egyedszámuk és relatív abundancia (%) értékük

	Fajnév	Egyedszám	Relatív abundancia (%)
1	<i>Abramis brama</i>	18	0,26
2	<i>Alburnus alburnus</i>	5747	84,83
3	<i>Ameiurus melas</i> *	2	0,029
4	<i>Aspius aspius</i>	1	0,014
5	<i>Cyprinus carpio</i>	5	0,07
6	<i>Lepomis gibbosus</i> *	141	2,08
7	<i>Neogobius fluviatilis</i> *	364	5,37
8	<i>Perca fluviatilis</i>	136	2,007
9	<i>Rutilus rutilus</i>	358	5,28
10	<i>Sander lucioperca</i>	1	0,014
11	<i>Silurus glanis</i>	1	0,014

Az eredetileg „lidós strand” minősítésű mintavételi területek összesített eredményei

8. táblázat A Balaton strandjain kijelölt mintavételi szelvényeiben észlelt halfajok, valamint összesített egyedszámuk és relatív abundancia (%) értékük

	Fajnév	Egyedszám	Relatív abundancia (%)
1	<i>Abramis brama</i>	7	0,95
2	<i>Alburnus alburnus</i>	359	48,97
3	<i>Ameiurus melas</i> *	1	0,13
4	<i>Aspius aspius</i>	7	0,95
5	<i>Gobio albipinnatus</i>	1	0,13
6	<i>Lepomis gibbosus</i> *	16	2,18
7	<i>Neogobius fluviatilis</i> *	212	28,92
8	<i>Perca fluviatilis</i>	21	2,86
9	<i>Rutilus rutilus</i>	98	13,36
10	<i>Sander lucioperca</i>	11	1,5

Az eredetileg „nádas” minősítésű mintavételi területek összesített eredményei

9. táblázat A Balaton nádasában kijelölt mintavételi szelvényeiben észlelt halfajok, valamint összesített egyedszámuk és relatív abundancia (%) értékük

	Fajnév	Egyedszám	Relatív abundancia (%)
1	<i>Abramis bjoerkna</i>	1	0,05
2	<i>Abramis brama</i>	69	3,79
3	<i>Alburnus alburnus</i>	1111	61,11
4	<i>Ameiurus melas</i> *	1	0,05
5	<i>Anguilla anguilla</i>	2	0,11
6	<i>Aspius aspius</i>	5	0,27
7	<i>Carassius gibelio</i> *	19	1,04
8	<i>Cyprinus carpio</i>	69	5,28
9	<i>Lepomis gibbosus</i> *	11	0,6
10	<i>Leuciscus idus</i>	2	0,11
11	<i>Neogobius fluviatilis</i> *	33	1,81
12	<i>Pelecus cultratus</i>	1	0,05
13	<i>Perca fluviatilis</i>	40	2,2
14	<i>Proterorichthys marmoratus</i>	1	0,05
15	<i>Pseudorasbora parva</i> *	1	0,05
16	<i>Rutilus rutilus</i>	413	22,71
17	<i>Sander volgensis</i>	3	0,16
18	<i>Sander lucioperca</i>	23	1,26
19	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	13	0,71

4.1.3.3. Kételtűek és hüllők

A beavatkozás által érintett területek és közvetlen környezetük bejárására 2019-ben került sor. A herpetofauna felmérését 2019. május 21.-24. között, június 3.-5. között, június 27-én, november 13-15-én, valamint 2020 májusában végeztük.

A herpetofauna esetében a megfigyelt egyedeket bemértük, illetve a potenciálisan alkalmas élőhelyeket feljegyeztük.

Ábrahámhegy: Községi strand (1040 hrsz)

A vizsgálati területen a *Pelophylax esculentus* néhány egyedét figyeltük meg. A beavatkozási területtel érintkező nádas foltok továbbá megfelelő élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*) és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Alsóörs: Sirály park (883/7 hrsz) és a kemping (888/1 hrsz) körny., Községi strand (886 hrsz)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Badacsonytomaj: Midi strand (hrsz: 2552; 0288/7)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kételtű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, a nádas foltok pedig megfelelő búvóhelyet biztosíthatnak a mocsári teknősnek (*Emys orbicularis*). A vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus* agg.) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Badacsonytomaj: Strand (hrsz:0283/24; 2551/10)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási területtel érintkező nádas foltok megfelelő élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Badacsonytomaj: Városi strand (hrsz: 2553; 0288/11)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kételtű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, a nádas foltok pedig megfelelő búvóhelyet biztosíthatnak a mocsári teknősnek (*Emys orbicularis*). A vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus* agg.) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonakali: Községi strandfürdő (hrsz: 625/3; 616/3; 0123/20)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, továbbá a nádas élőhely megfelelő a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonakarattya: Bercsényi strand (3534/6)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kételtű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt, így az érintett terület herpetofaunájára vonatkozó megállapítások csak a korábbi „aktív” időszakban végzett élőhelyi tapasztalatok alapján tehetők. Ezek alapján

valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*) élőhelyét képezik.

Balatonakarattya: Gumirádli strand (3499/6)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, ahol egyébként a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonakarattya: Lidó strand, Bezerédj strand (hrs: 3616-3611/4)

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fürge gyík (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik.

Balatonalmádi: Északi elzárt strand (Budatava strand), hrsz: 1597

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, azonban megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonalmádi: Káptalanfüredi strand (hrs: 2721/15; 2721/16; 2720/2; 2721/14, 2715)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kétéltű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonalmádi: Wesselényi strand és Sporttelep (hrs: 2303/1; 2295/5; 2289/1; 1636; 2305)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) példányait figyeltük meg.

Balatonberény: Berényi Nyugati strand (Tas utca) (hrs: 02/16; 02/19)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület széleivel érintkező nádasok megfelelő élőhelyek a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonberény: Hétvezér úti park (hrs: 02/14)

A töltés menti sekély vízű gyékényesek, parti sásos mocsarak a kétéltű fajok kiváló szaporodóhelyei. Kisebb állománya a közösségi jelentőségű vöröshasú unának (*Bombina bombina*) található meg itt, de a barna- illetve a zöld varangy (*Bufo bufo*, *B. viridis*) környékbeli populációi is szaporodik a területen. A kecskebéka (*Rana esculenta*) állomány viszonylag alacsony. A terület füzzel erdősült részein szintén kis egyedszámban van jelen az erdei béka (*Rana dalmatina*). Hüllők közül táplálkozóként gyakori a kockás- és a vízisikló (*Natrix tessellata*, *N. natrix*), de a tervezési területen feltehetően nem szaporodnak. A felmérés idején két mocsári teknőst (*Emys orbicularis*) is sikerült megfigyelni, itteni állománya feltehetően alacsony.

Balatonberény: Kossuth L. - Balaton utca közpark (hrs: 679)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonberény: Községi strand (hrs: 1238/11)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását rögzítettük. A beavatkozási terület K-i szélén lévő nádas folt továbbá megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonberény: Naturista kemping (hrsz: 660/15)

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fűrgye (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik. A partmenti nádasokban a vízisikló (*Natrix natrix*) és a kockás sikló (*Natrix tessellata*) megjelenik táplálkozó falként. A strand homokos részein feltételezhetően ezek a falkák tojásokat is raknak.

Balatonberény: Szabadstrand és kishajó kikötő (hrsz: 1238/21; 1239/13; 1240; 1238/23; 1239/8; 1239/9; 1239/10; 1239/11)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását rögzítettük. A beavatkozási területtel érintkező nádas foltok továbbá megfelelő élőhelyek a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonboglár: Kodály utcai strand (hrsz: 1539/10)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonboglár: Platán strand (hrsz: 1613/7)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonboglár: Sziget szabadstrand (hrsz: 1739/1; 1739/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonboglár: Vejtey Ferenc sétány, Jankovich strand és Bólya-strand hrsz: (2019; 1943/1; 2017)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű *Emys orbicularis* számára is.

Balatonederics: Balatonedericsi strand (hrsz: 0151/7)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kétéltű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási területtel érintkező, annak közelében lévő nádasok megfelelő élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonfenyves: Csalogány strand (hrsz: 4585)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfenyves: Fenyves-alsó strand (Kaposvár-Mária u., hrsz: 02/98)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfenyves: Fenyvesi nagy strand (hrsz: 501; 3709)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfenyves: István utcai strand (hrszt: 02/94)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfenyves: Pozsonyi utcai strand (hrszt: 4140/4; 4249/2)

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fűrgye gyík (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik.

Balatonföldvár: Keleti strand (hrszt: 27/3)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonföldvár: Kvassay sétány (hrszt: 1569/2)

A vizsgálati területen a vízisikló (*Natrix natrix*) egy példányát rögzítettük. A beavatkozási terület teljes egészében megfelelő élőhely továbbá a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonföldvár: Parti sáv (hrszt: 1566/3; 1566/4; 1566/1; 1567/3; 1569/2)

A vizsgálati területen a vízisikló (*Natrix natrix*) egy példányát rögzítettük. A beavatkozási terület teljes egészében megfelelő élőhely továbbá a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfüred: Tagore sétány (86, 377, 0200/21)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kétéltű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonfűzfő: Fővenyűrdő strand (352/10, 300/4), Parti sétány (hrszt: 351/5, 050)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) egyedeit figyeltük meg. A beavatkozási terület nádas részei továbbá megfelelő élőhelyet nyújtanak a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára.

Balatonfűzfő-Balatonalmádi: Tobruk strand

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kétéltű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatongyörök: Községi strand (1124/4 hrszt)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását figyeltük meg. A beavatkozási terület nádas részei továbbá megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatongyörök: Strandfürdő a Györöki kikötő - Kossuth Lajos utca között (hrszt: 1125/1-380/6)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik. A vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus* agg.) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonkenese: Állami terület (hrszt: 4837/2)

Ezen a területen nem tudtunk felmérést védezeni, mivel lezárt terület

Balatonkenese: Vak Bottván strand (hrsz: 3701, 02/55), Széchenyi park (hrsz: 4715/2)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) egyedeit figyeltük meg.

Balatonkeresztúr: Vitorlás utcai strand (057/6)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület széleivel érintkező nádasok megfelelő élőhelyek a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonlelle: Napfény strand (5082/5, 5082/6)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonlelle: Szabad strand (3171/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonlelle: Virág strand (3103/3, 02/34)

A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonmáriafürdő: Faluház utcai strand (hrsz:175/3, 02/35)

A vizsgálati területen 1 mocsári teknős (*Emys orbicularis*) előfordulását rögzítettük a tervezett köszörás létesítésének területén. A beavatkozási terület továbbá megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonmáriafürdő: Központi strand, Máriahotel (hrsz: 90, 88, 209/8, 209/9,209/15, 209/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület széleivel érintkező nádasok megfelelő élőhelyek a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonmáriafürdő: Őrház utcai szabad-strand (hrsz: 1594/4)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonmáriafürdő: Polgár utcai strand (1596/3, 1597/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonmáriafürdő: Szabadság utcai strand (02/3, 02/35)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat.

A beavatkozási terület megfelelő élőhely a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonmáriaifürdő: Szabadstrand, a Nyugati főcsatorna K-i oldalán (500/11)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület keleti széle megfelelő élőhely a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonmáriaifürdő: Zagytéri szabadstrand (hrszt: 1602, 1603, 1612)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület szélével érintkező nádasok megfelelő élőhelyek a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonőszöd: Szabadstrand, közterület (hrszt: 625/4, 625/5, 659), táborhely (hrszt: 623, 625/2, 625/1, 630, 659)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonrendes-Kővágóörs: Pálkövei strand (0282/9, 0282/10, 0282/11, 1473/2, 1474 hrszt.)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kétéltű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, továbbá a szélső nádas foltok megfelelő élőhelyek a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonszárszó: 370/3, 371/1 hrszt., közterület, Jenő utca mögött

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek, valamint a nádas élőhelysávok a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, míg a kétéltű fajok közül a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonszárszó: 445/6 hrszt., közterület, Berzsenyi Dániel utca mögött

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik. A vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonszárszó: 696/7 hrszt., közterület, Vízpart utcával párhuzamosan

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fürgé gyík (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik.

Balatonszárszó: 710, 711 hrszt., Közpark, strandfürdő Mikszáth Kálmán utcával párhuzamosan

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt, így az érintett terület herpetofaunájára vonatkozó megállapítások csak a korábbi „aktív” időszakban végzett élőhelyi tapasztalatok alapján tehetők. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik. A vizsgált területen a kecskebéka

fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonszárszó: 815/6 hrsz., Móricz Zsigmond utcai szabadstrand

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt, így az érintett terület herpetofaunájára vonatkozó megállapítások csak a korábbi „aktív” időszakban végzett élőhelyi tapasztalatok alapján tehetők. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek, valamint a nádas élőhelysávok a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, emellett a nádasok a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is megfelelő búvó- és táplálkozóhelynek tekinthetők. A vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonszárszó: 851/2 hrsz., Szabadstrand, Bendegúz tér

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fürgé gyík (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik.

Balatonszárszó: 896/6 hrsz. közterület, Szabadstrand

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kétéltű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fürgé gyík (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik.

Balatonszemes: Berzsényi utcai szabadstrand (hrszt: 201/2, 227/1, 227/2, 226/8)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszemes: Határ utca mögötti partszakasz (hrszt: 707; 709; 710; 711)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kétéltű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, emellett a vizsgált területen a kecskebéka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus agg.*) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Balatonszemes: Hullám utcai szabadstrand (hrszt: 650/4, 650/7)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszemes: Semmelweis utcai, Berzsényi utcai szabadstrand (hrszt: 650/5, 650/7, 402/2, 402/3, 229/4, 229/3, 229/2, 401/3, 401/2, 401/1)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszemes: Szabadstrand a Parti sétánnyal párhuzamosan (hrszt: 184/6)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszemes: Szabadstrand a Vasvári Pál utcával párhuzamosan (hrszt: 39/1, 111/1)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kétéltű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszemes: Új utca mögötti szabadstrand (706/1, 706/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszepezd: Központi strand hrsz 02/14; 477/2; 477/1; 02/13

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonszepezd: Viriusi strand hrsz: 0108; 474/1

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonudvari: Fövenyesi strand (hrs:720/6)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Balatonudvari: Községi strand (hrs:096/7; 560/3)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, továbbá a nádas élőhely megfelelő a Pelophylax esculentus csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Balatonvilágos: Községi strandfürdő (hrs: 1251) Zrinyi utcával párhuzamosan

A felmérési terület kockás sikló (*Natrix tessellata*) élőhely, bár utóbbi fajt a felmérés során nem láttuk a nagy hullámmzás miatt.

Csopak: Községi strand (hrs: 382)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Alsóbélatelep, Báthori utcai szabadstrand (hrs: 5184; 02/25)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Bélatelepi szabadstrand és kikötő (hrs: 5947; 5949)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Fonyódi kutyás fürdőhely (hrs:6705/11; 6705/12)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Huszka utcai szabadstrand (hrs: 5037/1)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Jácint utcai szabadstrand (hrs: 10201/4)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Kodály Z. utcai szabadstrand (hrszt: 02/80; 8326/4)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Parti sétány

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű *Emys orbicularis* számára is.

Fonyód: Strand utcai szabadstrand és közpark (hrszt: 5143/4; 02/8; 02/23)

A vizsgálati területen a nyugati részen lévő nádasban a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) 2 példányát, és a kockás sikló (*Natrix tessellata*) 2 példányát figyeltük meg. Emellett a beavatkozási terület megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport számára is.

Fonyód: Tópart utcai fürdőhely és Árpád utcai szabadstrand, hrszt 02/118; 02/42; 8521/2; 8566/2; 8565; 8568/10; 8568/9; 8571/6; 02/43; 8765/2

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, a nádas foltok a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű *Emys orbicularis* számára is.

Fonyód: Városi szabadstrand és vízisport központ (hrszt: 6706/12; 6706/10)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Fonyód: Virág utcai szabadstrand (hrszt: 10211/4)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Gyenesdiás: Diás nagy strand/Játékstrand (hrszt: 728/78)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Gyenesdiás: Lidóstrand

A vizsgálati területen a *Pelophylax esculentus* jelentős egyedszámban figyeltük meg a nádasban. A beavatkozási terület továbbá megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára is.

Keszthely: Helikon strand (hrszt: 3840/; 3840/1;3836/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Keszthely: Libás strand (hrszt: 3795/21)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Keszthely: Városi strand (hrszt: 0486/66; 3831/11; 3831/9;3814/26;3814/20;3814/193814/7)

A vizsgálati területen a *Pelophylax esculentus* csoport egyedeit figyeltük meg. A beavatkozási terület továbbá megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára is.

Örvényes: Vadkacsa szabadstrand (167/10, 04/5 hrszt)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Révfülöp: Császtai strand (nyugati strand), (hrs: 9/1, 9/2, 9/3, 8/6, 7/1)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, továbbá a Ny-i nádas rész megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Révfülöp: Kikötő és az attól keletre lévő közpark (1279/1, Sporttelep parti része (1258,1257), Szigeti strand, Révfülöp hotel előtti rész (1178/9)

A vizsgálati területen a *Pelophylax esculentus* csoport egyedeit figyeltük meg. A beavatkozási terület nagy része megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Révfülöp: Napfény kemping előtt, (1178/7)

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kételtű-hüllő élőhelynek. A vizsgálati terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Révfülöp: Sétány és közpark (kikötőtől Nyugatra), (4/2)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) egyedeit figyeltük meg. A beavatkozási terület nádas része megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Révfülöp: Vízműtől nyugatra (hrs: 1174/2)

A vizsgálati terület nem tekinthető jelentős kételtű-hüllő élőhelynek, számos beépített, urbanizált, kövezett, parkosított terület fordul itt elő. Az érintett burkolt területek jórészt a zöld varangy (*Bufo viridis*) előfordulását, egyes helyeken pedig a fűrgye (*Lacerta agilis*) előfordulását feltételezik. A partmenti nádasokban a vízisikló (*Natrix natrix*) és a kockás sikló (*Natrix tessellata*) megjelenik táplálkozó falként.

Siófok: 400 hrsz, közút mögötti partszakasz

A tervezési terület átalakíttósága és zavartsága okán nem tekinthető kételtű vagy hüllő élőhelynek. A vízben lévő nádas-gyékényesben a kockás sikló (*Natrix tessellata*) és a kecskebéka (*Rana esculenta*) gyakran megjelenik, de a terület szaporodásukra nem alkalmas.

Siófok: Aranypart - sétány és szabadstrand (3778/31, 3778/10, 2662/27, 2661/2, 2662/5, 2662/1)

A hosszú szakaszon az erős hullámmás miatt alig rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. Tátra utcai móló mellett 10 *Pelophylax esculentus* csoportba tartozó békát figyeltünk meg, emellett egy egyed kockás siklót (*Natrix tessellata*).

Siófok: Balatonszéplak szabadstrand (hrs: 7920/3; 7921/2)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását rögzítettük.

Siófok: Baross Gábor utca mögötti strand (hrs: 1985)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kételtű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt, így az érintett terület herpetofaunájára vonatkozó megállapítások csak a korábbi „aktív” időszakban végzett élőhelyi tapasztalatok alapján tehetők. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik.

Siófok: Ezüstpart (6975, 6976, 7352/2, 0316/122, 7352/1, 0316/123, 7451/3, 7451/4, 7451/1, 7457, 7458, 7459, 7460/2, 7828, 7829, 7832/1, 7843, 0316/125, 0316/126, 0316/127, 7851)

A hosszú szakaszon az erős hullámozás miatt alig rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. Az Ezüstpart Yacht Kikötő területén egy egyed kockás sikló (*Natrix tessellata*) került elő. A teljes felmérési terület kiváló élőhely a faj számára.

Siófok: Gamászai strand (hrsz: 336)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Siófok: Gyöngyvirág utcai partszakasz (7892 hrsz)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Siófok: Isztria sétány (6756/1, 6756/2, 6747) Rózsakert és környezete, Szent István sétány (4269, 3778/33)

A hosszú szakaszon az erős hullámozás miatt alig rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A terület minden bizonnyal megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Siófok: Levendula utcai partszakasz (7873/6 hrsz)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Siófok: Sóstói strand (hrsz. 0316/82)

A felmérési terület kockás sikló (*Natrix tessellata*) élőhely, bár utóbbi fajt a felmérés során nem láttuk a nagy hullámozás miatt.

Szántód: Herman O. utcai strand (hrsz. 376, 401, 402)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Szántód: Rigó utcai strand (hrsz: 333)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hulló előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Szigliget: Községi strand (hrsz: 0156/1, 887/1, 887/2, 888/5)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási területtel érintkező nádas megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára is.

Tihany: Napsugár strand (hajó-állomásnál) (583 hrsz.)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Tihany: Sajkodi strand (0139/2 hrsz)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Tihany: Somosi szabadstrand (hrsz: 0140/15; 0102/1)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hullófajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Tihany: Strandfürdő (hrszt: 1856)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Vonyarcvashegy: Lidó strand (hrszt: 911/4)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Vonyarcvashegy: Marina kikötőtől keletre (hrszt: 2107)

A vizsgálati területen végzett herpetológiai felmérés a kételtű- és hüllőfajok nyugalmi periódusában történt. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a part menti nyílt vízi élőhelyek a kockás sikló (*Natrix tessellata*), valamint a vízisikló (*Natrix natrix*) élőhelyét képezik, a nagyobb nádas foltok pedig megfelelő búvóhelyet biztosíthatnak a mocsári teknősnek (*Emys orbicularis*). A vizsgált területen a kecskebeka fajcsoportba (*Pelophylax esculentus* agg.) tartozó egyedek szórványos előfordulása is valószínűsíthető (alacsony egyedszám mellett).

Zamárdi: Jegenye téri szabadstrand (hrszt. 961/5, 1041)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Zamárdi: Pipacs-Gyöngyvirág úti strand (hrszt: 350/2; 350/3;377/2)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – József A. út keresztezésében (hrszt: 1521)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út – Klapka út kereszteződésében (hrszt. 1514/2; 1514/3)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását rögzítettük. A beavatkozási terület továbbá megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű *Emys orbicularis* számára is.

Zamárdi: Strandfürdő a Gáspár A. út mellett (hrszt. 1502/6)

A vizsgálati területen nem rögzítettünk kételtű és hüllő előfordulásokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Zamárdi: Zamárdi szabadstrand (Margó Ede sétány)

A vizsgálati területen a feltöltési terület szélének közelében, de azon kívül rögzítettük a közösségi jelentőségű vöröshasú unka (*Bombina bombina*) 3 egyedének előfordulását, Vélhetően a feltöltési terület efemer vizei a faj szaporodóhelyei tavasszal. A partbiztosítás továbbá megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára.

Zamárdi: Balatonszéplaki közös strand (hrszt: 1/2)

A vizsgálati területen a kockás sikló (*Natrix tessellata*) előfordulását rögzítettük. A beavatkozási terület továbbá megfelelő élőhely a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Zánka: Községi strand (hrszt: 576/3)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*) számára, továbbá a nádas élőhely megfelelő a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

Zánka: Szabadstrand (022/14)

A vizsgálati területen nem figyeltünk meg kételtű- vagy hüllőfajokat. A beavatkozási terület megfelelő élőhely a kockás sikló (*Natrix tessellata*), a *Pelophylax esculentus* csoport és a közösségi jelentőségű mocsári teknős (*Emys orbicularis*) számára is.

4.1.3.4. Emlősök

A beavatkozás által érintett területek és közvetlen környezetük bejárására 2019-ben került sor. A bejárások során a beavatkozási helyszíneken a potenciálisan érintett emlősfajok közül a közösségi jelentőségű és a Balaton Natura 2000 területen jelölő vidra (*Lutra lutra*) életnyomait kerestük. A bejárásokat 2019. május 21.-24. között, június 3.-5. között és június 27-én végeztük.

A bejárások során beigazolódott, hogy a vidra minden érintett helyszínen előfordul. Kotorékot egyetlen területen sem találtunk, de az összes vizsgált partszakaszt használja a vidra, igen gyakran mondható. A dévérkeszeg ívási időszakában a strandok, sétányok, közparkok partvédelmeire nagy mennyiségű halat pakol ki.

Kevesebb helyen, de a hullatéka is megfigyelhető volt.



1. kép. Vidrahulladék terméskövön. Siófok, Ezüstpart: Deák Ferenc sétány



2. kép. Vidra által részlegesen elfogyasztott, majd otthagyt dévérkeszeg. Siófok, Aranypart

Az Ábrahámhegyi strandtól Ny-ra lévő nádasban elpusztult vidrát is találtunk.

5. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

5.1. A Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi területre gyakorolt hatások

5.1.1. A hatásterület meghatározása

Közvetlen építési hatásterület

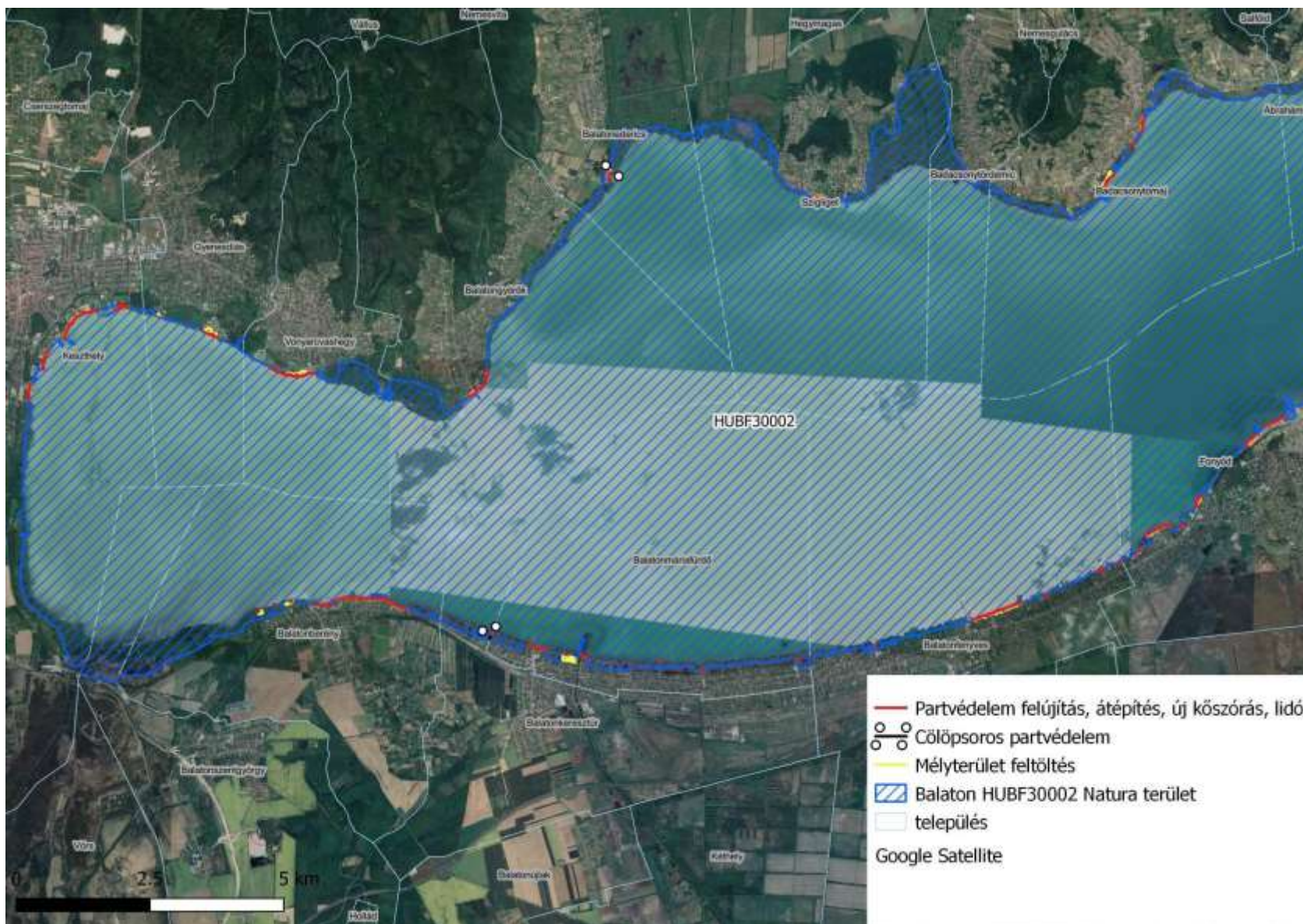
A közvetlen hatásterület élővilágvédelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a kivitelezéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek.

A tervezett beavatkozásoknak változó a területhasználata. A legalább részben a Natura területen belül található, vagy azt minimum 3m-re megközelítő helyszínek száma magas: 120, azonban az egyes területeken elvégzett munkálatok volumene eltér. Van, ahol csak néhány méter partbiztosítást újítanak fel, építenek át, van, ahol több száz méter hosszon átépítési, területfeltöltési munkák is zajlani fognak. Az egyes beavatkozásoknak a legtöbbször ráadásul csak egy része esik a Natura 2000 madárvédelmi területen belülre, sokszor a partbiztosítás részben még a madárvédelmi területen belül valósul meg, de a hozzá kapcsolódó háttérterület feltöltése már nem.

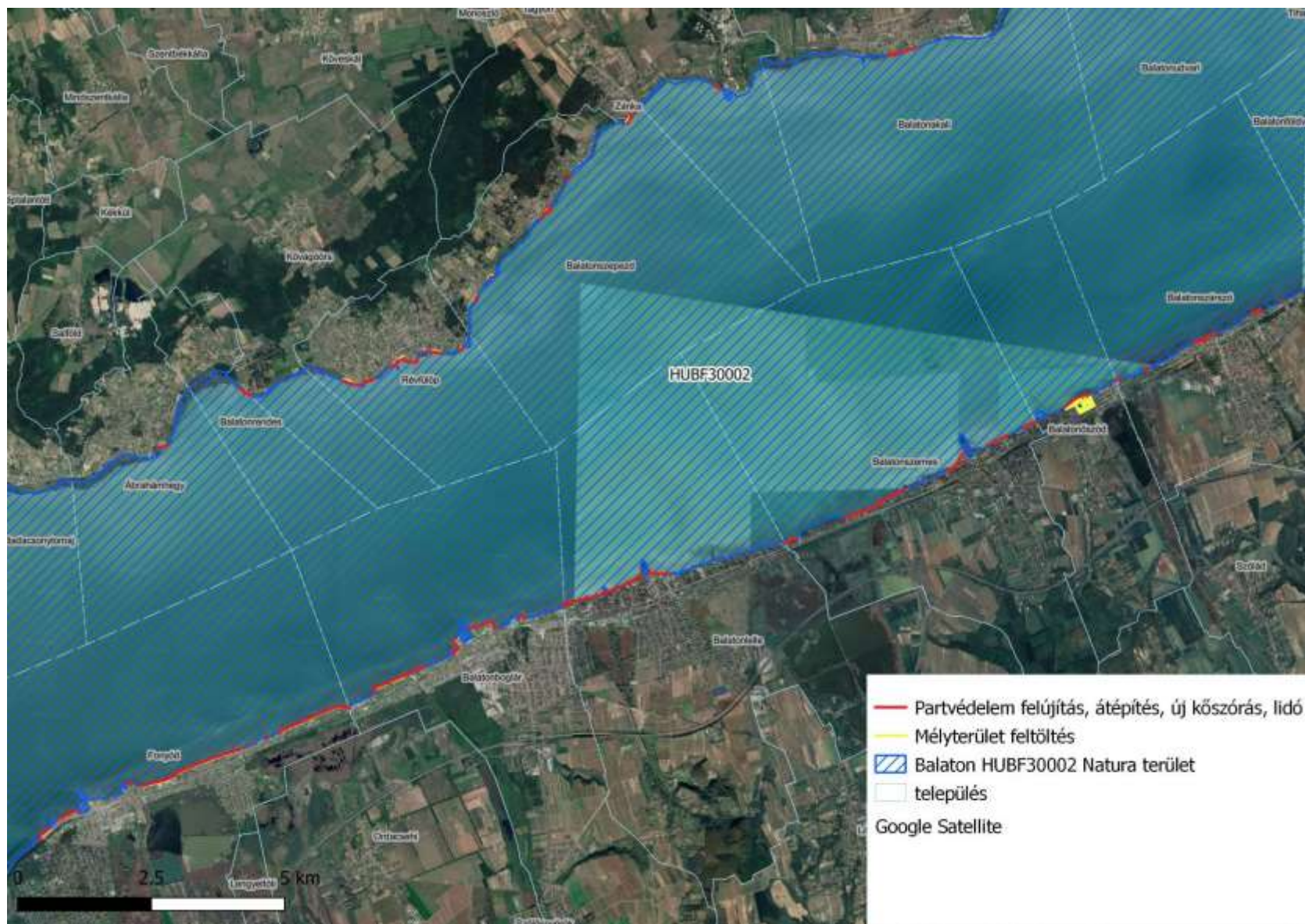
A rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a *partot érintő beavatkozások* (partvédelem átépítés, partvédelem felújítás, kőszórás pótlás, cölöpsor kiépítése) összesen 53754 fm hosszúak, ebből 53039 fm hosszon a Balaton (HUBF30002) madárvédelmi területen belül (pontosabban a legtöbb esetben annak az ingatlanhatári szegélyén) található. A partvédelmi vonalas beavatkozások esetében 5 m széles érintettséggel számolva 26,5 ha körüli a közvetlen érintettség.

A *mögöttes területek feltöltésével* érintett területek teljes nagysága mintegy 45,1 ha, de ebből a Balaton (HUBF30002) madárvédelmi területen belül csak jelentéktelen terület található: ~5500 m² esik belülre.

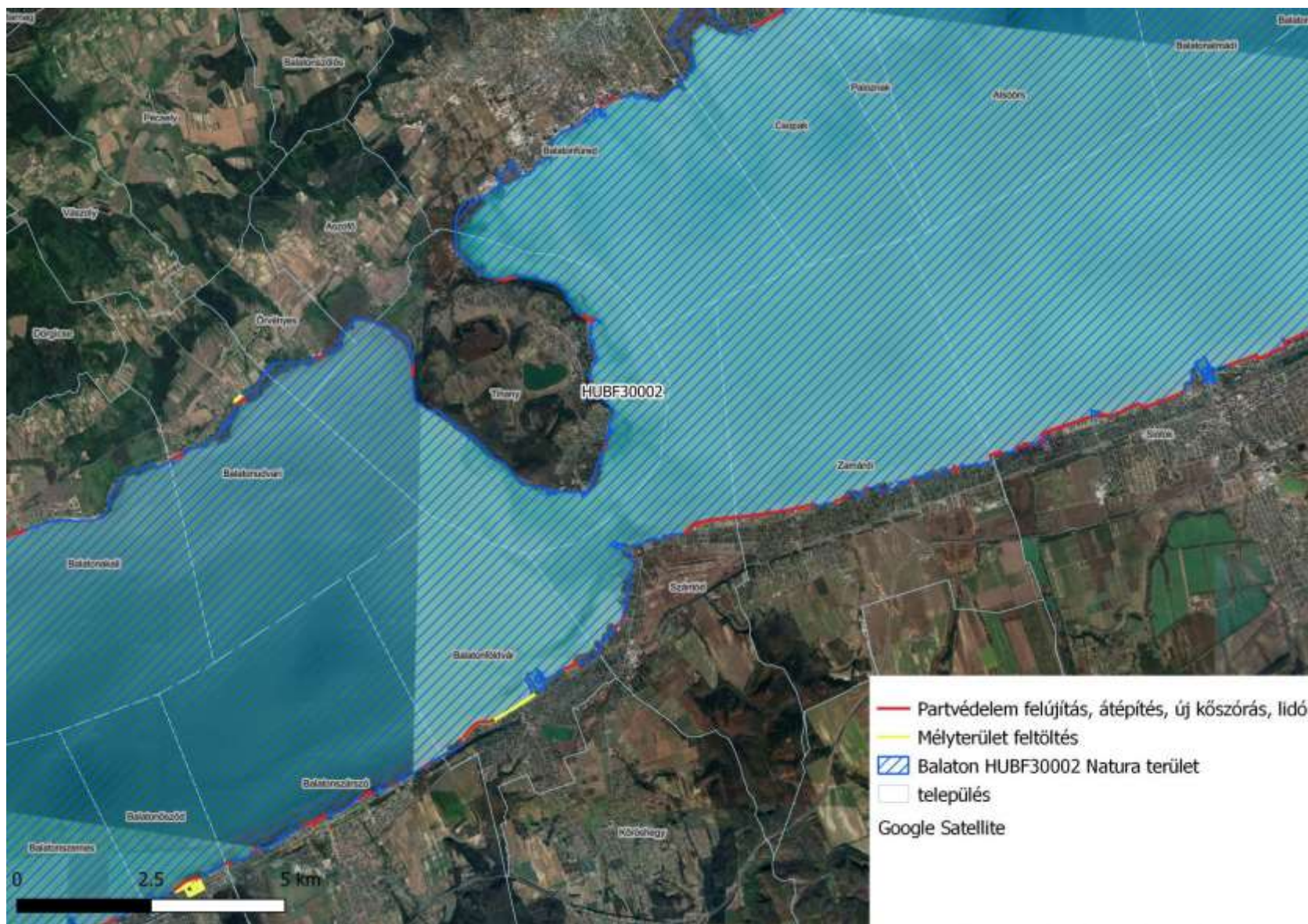
3. ábra A Natura 2000 területet érintő beavatkozások átnézeti képe 1.



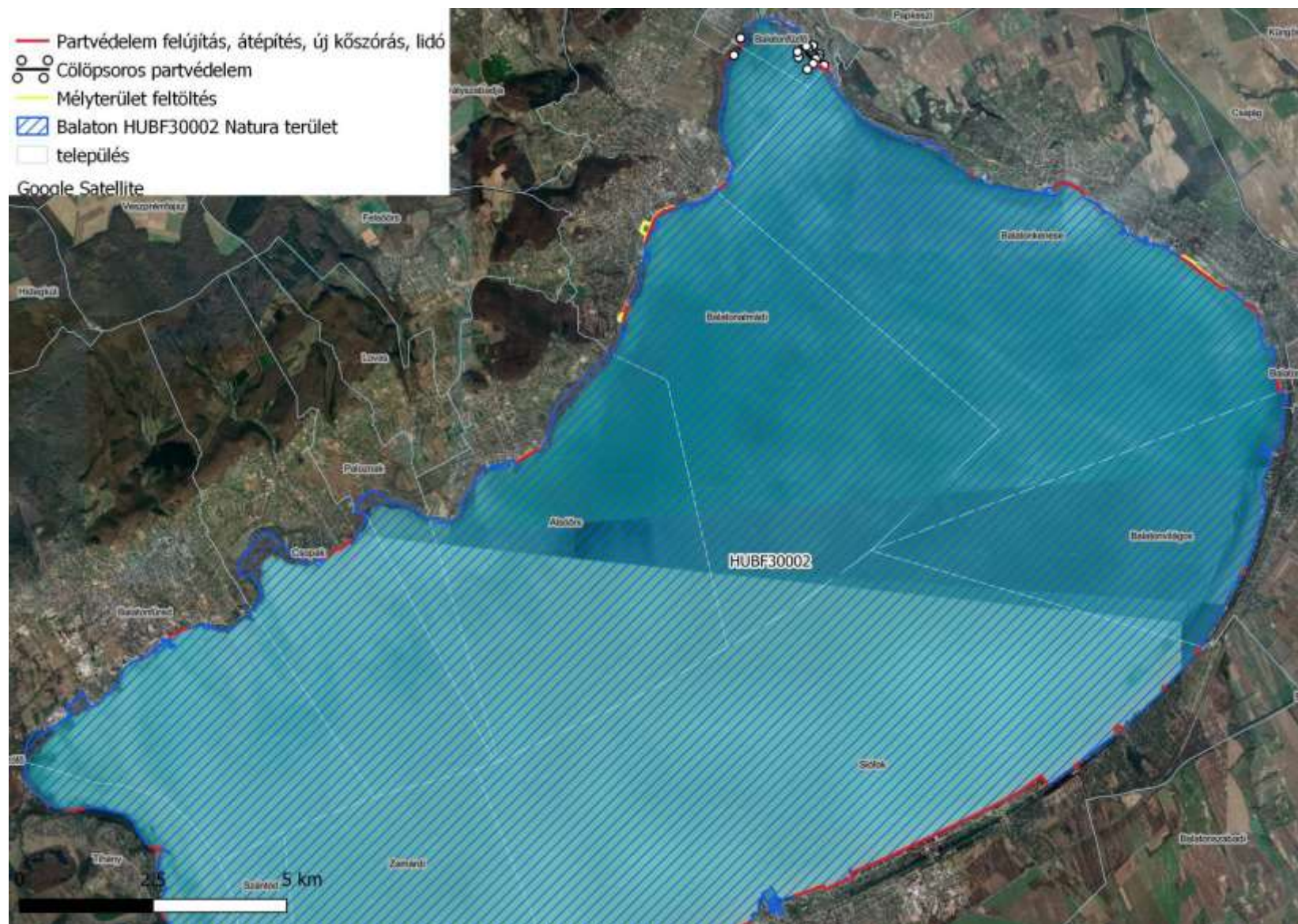
4. ábra A Natura 2000 területet érintő beavatkozások átnézeti képe 2.



5. ábra A Natura 2000 területet érintő beavatkozások átnézeti képe 3.



6. ábra A Natura 2000 területet érintő beavatkozások átnézeti képe 4.



Az egyes beavatkozási területeket ábrázoló fedvényeket .shp formátumban digitális mellékletként is csatoljuk a dokumentációhoz az 1. mellékletben.

Közvetett építési hatásterület

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

Természetesen ide tartoznak az építési munkálatok zaj és vibrációs terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül a Natura 2000 területen belül megvalósuló, közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak a Natura 2000 területen belülré eső megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között.

Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra. A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett az 5. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében azonban alapkutatási szinten sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályban szereplő határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

A humán szempontból megállapított levegőminőség-védelmi határértékek figyelembevételével számított levegőminőség-védelmi hatásterület határa a projekt keretében végrehajtásra tervezett beavatkozásoknál legrosszabb esetben 315 m-nek adódott. Véleményünk szerint ezeknél a volumenű földmunkáknál a madárfajokat illetően 150m-t nem haladja meg a hatásterület. Az így meghatározott közvetett hatásterületen kívül az építési fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a legérzékenyebb állat- és a növényfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

Az élővilág szempontjából megadott közvetett hatásterület ennél nagyobb lehetne a leginkább zavarásérzékeny, ill. a zavaró hatást jelenlegi ismereteink alapján a legnagyobb távolságból detektálni képes fokozottan védett ragadozómadarak előfordulása esetén, azonban ilyenekről nincs tudomásunk a tervezett beavatkozások 500 m-es körzetén belül.

Az üzemelés hatásterülete

Az üzemelési időszak alig értelmezhető, inkább a kivitelezés befejezése utáni időszakról érdemes beszélni. Az üzemelési időszakban az eddigiekben megszokott fenntartási munkák történnek a védműveken. Maga a hatásterület a közvetlen építési hatásterülettel egyezik meg, illetve ide sorolhatók azok a területek (de csak a Natura 2000 területen belül), amelyeknek az állapota a vízszintemelítés hatására és a partvédelem emelése nélkül tartósan megváltozott volna. Ilyenek a partvédelem mögöttes területeinek, a strandoknak, sétányoknak, egyéb közparkoknak a Natura 2000 területen belül eső részei.

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

5.1.2.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége

Fülemülesítke – *Acrocephalus melanopoqon* (Temminck, 1823)

- A faj érintettsége

A faj által költési helyként preferált érintetlen, nagy kiterjedésű avas-gyékényes nádasokat nem érintenek a munkálatok a Balatonon. Egyedül a Balatonmárfafürdő: Parti utca kiemelés projektje közelít meg ilyen helyeket, de megfelelő távolságban (70-120 m). A tavaszi és őszi vonulási időszakban valószínűsíthető a faj felbukkanása a beruházásokkal érintett területeken.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Jégmadár – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése, enyhe teleken áttelelése is jellemző lehet.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

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

- A faj érintettsége

Hazánkban nem fészkel. Ennek a fokozottan védett fajnak a fennoskandináv állománya veszélyeztetett, míg az orosz tundravidéken költő populációja sérülékenynek tekinthető, a fajnak kizárólag a szibériai populációból származó egyedei jelenhetnek meg az érintett helyszínen. A kis lilik a térségben novembertől áprilisig fordulhat elő a telelési időszakban. Jellemzően szintén az északi vidékekről érkező nagy lilik tömegekhez

csatlakozhat és időzhet néhány példány a Balatonon, mind a teljesen nyílt vízfelületen, valamint fagyos időszakban a lihogók környékén.

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló időző egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak várhatóan nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli (vonuló/telelő/pihenő) állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Vörös gém – *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766

– A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. A költés idején valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése a környék fészkelésre alkalmas helyszíneiről. (A beruházással nem érintett balatoni helyszínek kiterjedt nádasai, környező halastavak, Balatoni berkek KMT (HUDD 10012)).

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Cigányréce – *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770)

– A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, így kijelenthetjük, hogy nem a beruházással érintett területek a faj elsődleges költőterületei. A beavatkozással érintett helyszíneken táplálkozó/pihenő/vonuló csapatainak a megjelenésére számíthatunk jégvesztétől kezdve október végéig.

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Bölömbika – *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. Mindössze vonulási időszakban feltételezhető egyedeinek felbukkanása a munkálatokkal érintett területen.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében a fajt nem tekintjük hatásviselőnek, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

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

- A faj érintettsége

Hazánkban nem fészkel. Ennek a fokozottan védett fajnak az orosz tundravidéken költő világállománya globálisan sérülékenynek tekinthető. A vörösnyakú lúd a térségben októbertől ápriliséig fordulhat elő a telelési időszakban, erős fagyok esetén, a Balaton teljes lefagyásakor a térségben jelenlévő egyedek továbbvonulnak. Jellemzően szintén az északi vidékekről érkező nagy lilik tömegekhez csatlakozhat és időzhet néhány példány a Balatonon. Mind a teljesen nyílt vízfelületen, valamint fagyos időszakban a lihogók környékén.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló időző egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak várhatóan nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli (vonuló/telelő/pihenő) állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Kormos szerkő – *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel

fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

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

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket. Egyedül a Balatonmáriafürdő: Parti utca kiemelés projektelem közelíti meg potenciális fészkelőhelyét, de megfelelő távolságban (70-120 m).

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Nagy kócsag – *Egretta alba* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. A költés idején valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése a környék fészkelésre alkalmas helyszíneiről (a beruházással nem érintett balatoni helyszínek kiterjedt nádasai, környező halastavak, Balatoni berkek KMT (HUDD 10012)).

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Kis kócsag – *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. A költés idején

valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése a környék fészkelésre alkalmas helyszíneiről (a beruházással nem érintett balatoni helyszínek kiterjedt nádasai, környező halastavak, Balatoni berkek KMT (HUDD 10012)).

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Vándorsólyom – *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771)

– A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése, enyhe teleken áttelelése is jellemző lehet.

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Rétisas – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

– A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, azonban a közelben lévő revírek öreg madarai fiókanevelés idején megjelenhetnek zsákmányszerzési céllal a munkálatok helyszínén. Ezen kívül nyári időszakban kóborló fiatal madarak bukkanhatnak fel, vonulási és telelési időszakban pedig a helyben költő madarak és az északról telelni érkező egyedek megkerülése valószínűsíthető.

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Törpegém – *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766)

- A faj érintettsége
A beavatkozással érintett területeken megfigyeléseink alapján nem fészkel. A korábban érintett területek nem kerültek továbbtervezésre, így az érintettség megszűnt.
- Az építés várható hatásai
A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.
- Az üzemelés várható hatásai
Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Szerecsensirály – *Larus melanocephalus* (Temminck, 1820)

- A faj érintettsége
A beavatkozással érintett területeken nem költ, mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése és alkalmanként áttelelő madarak jelenléte is jellemző.
- Az építés várható hatásai
A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.
- Az üzemelés várható hatásai
Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Kékbegy – *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége
A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. Az őszi-tavaszi vonulás során azonban megjelenhetnek egyedei a munkálatokkal érintett helyszíneken.
- Az építés várható hatásai
A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Kis bukó – *Merqus albellus* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

Hazánkban nem fészkel. A faj októbertől-áprilisig a Balaton vizén rendszeres vendégként fordul elő.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló időző egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak várhatóan nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli (vonuló/telelő/pihenő) állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében a fajt nem tekintjük hatásviselőnek, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Halászsas – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó-átvonuló egyedek megfigyelése.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Kis kárókatona – *Phalacrocorax pygmeus* (Pallas, 1773)

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. A költés idején valószínűsíthető táplálkozó egyedek megfigyelése a környék fészkelésre alkalmas helyszíneiről (a beruházással nem érintett balatoni helyszínek kiterjedt nádasai, környező halastavak, Balatoni berkek KMT (HUDD 10012) és Kis-Balaton KMT (HUBF30003)). Továbbá vonuláson és a nyári gyülekezés során is rendszeres vendég.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken esetlegesen előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

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

- A faj érintettsége

A faj igényli a nagy kiterjedt, háborítatlan nádas területeket, a beavatkozással érintett területek egyikén sem találja meg a költésének a feltételeit. Mindössze vonulás során valószínűsíthető táplálkozó-átvonuló egyedek esetleges megfigyelése.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében a fajt nem tekintjük hatásviselőnek, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Küszvágó csér – *Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A beavatkozással érintett területeken nem költ, azonban a környező vizes élőhelyeken költő egyedek áprilistól-októberig rendszeresen táplálkoznak a nyílt vízen.

- Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

- Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében a fajt nem tekintjük hatásviselőnek, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

Réti cankó – *Tringa glareola* (Linnaeus, 1758)

– A faj érintettsége

Nem költ Magyarországon. Rendszeres és igen gyakori tavaszi (március–május) és őszi (június–október) átvonuló, de nem kifejezetten a beavatkozás által érintett területen. Az érintett területen alkalmi táplálkozó egyedek kisebb-nagyobb csapatainak előfordulása lehetséges.

– Az építés várható hatásai

A beavatkozással érintett területeken előforduló táplálkozó egyedekre a munkálatok zavaró hatással lehetnek, az egyedek a kedvezőtlen hatásokhoz elkerülő viselkedéssel fognak alkalmazkodni. Fészkelő párok sikerét a beruházás építési fázisa nem érinti majd kedvezőtlenül.

– Az üzemelés várható hatásai

Az érintett beavatkozásoknak nem lesz hatása a faj különleges madárvédelmi területen belüli fészkelő állományaira az üzemelési fázisban.

A fentiek értelmében **a fajt nem tekintjük hatásviselőnek**, így a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben sem szerepeltetjük.

5.1.2.2. A jelölő madárfajokra vonatkozó részletező adatok

Felmérések szerint a terület egyetlen jelölő madárfaja sem hatásviselő, a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 15. számú mellékletében meghatározott, fajokra vonatkozó fejezeteket (A *tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága, Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében, A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is), 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, A területek koherenciája*) a Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi területre vonatkozóan nem dolgozzuk ki és jelen dokumentáció további részében nem szerepeltetjük.

A várható hatások becsült mértéke összegezve az alábbi:

10. táblázat **A HUBF30002 különleges madárvédelmi terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése [építés (É) és üzemelés (Ü)]**

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Alcedo atthis</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Anser erythropus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/telelő) nem érintett a beruházás által.
<i>Ardea purpurea</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Aythya nyroca</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Botaurus stellaris</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Branta ruficollis</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/telelő) nem érintett a beruházás által.

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Chlidonias niger</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.
<i>Circus aeruginosus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Egretta alba</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Egretta garzetta</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Falco peregrinus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/telelő) nem érintett a beruházás által.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/telelő) nem érintett a beruházás által.
<i>Ixobrychus minutus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Larus melanocephalus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.
<i>Luscinia svecica</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.
<i>Mergus albellus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/telelő) nem érintett a beruházás által.
<i>Pandion haliaetus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.
<i>Porzana porzana</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Sterna hirundo</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj fészkelőállománya nem érintett a beruházás által.
<i>Tringa glareola</i>	É – semleges Ü – semleges	A faj csoportosuló (vonuló/pihenő) állománya nem érintett a beruházás által.

5.2. A Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre gyakorolt hatások

5.2.1. A hatásterület meghatározása

Közvetlen építési hatásterület

A közvetlen hatásterület élővilágvédelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a kivitelezéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek.

A Natura 2000 területet Örvényes: Platán (Vadkacsa) strand területén tervezett beavatkozások érintik. Mintegy 120 fm hosszon a partbiztosítás átépítése és a lidós rész felújítása fog megvalósulni. Ezen kívül a partbiztosítás mögötti terület feltöltése, és a feltöltés mögött csapadékcsatorna (földmedrű árok) építése 60 fm hosszon:

- partvédőmű átépítése (BVK) lábazati kőszórással
- mögöttes terület részleges feltöltése (max. 30 cm)
- sétány átépítése
- mögöttes átjárható, földmedrű árok kialakítása
- 04/5 hrsz lidós rész emelése homokfeltöltéssel

A területhasználat összességében 1500 m²-re tehető. A közvetlen hatásterület egy része a Balaton (HUBF30002) Natura 2000 területbe lóg át.

7. ábra A közvetlen építési hatásterület ábrázolása átnézeti képen



Közvetett építési hatásterület

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

Természetesen ide tartoznak az építési munkálatok zaj és vibrációs terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül a Natura 2000 területen belül megvalósuló, közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak a Natura 2000 területen belülről eső megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között.

Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra. A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett a 5. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében azonban alapvetően sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályban szereplő határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

A humán szempontból megállapított levegőminőség-védelmi határértékek figyelembevételével számított levegőminőség-védelmi hatásterület határa a projekt keretében végrehajtásra tervezetthez hasonló volumenű földmunkák esetében rendszerint a munkaterület szélétől 150 méter közötti távolságra esik. 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 legérzékenyebb állat- és a növényfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

Az üzemelés hatásterülete

Az üzemelési időszak alig értelmezhető, inkább a kivitelezés befejezése utáni időszakról érdemes beszélni. Az üzemelési időszakban az eddigiekben megszokott fenntartási munkák történnek a védműveken, illetve a parkosított részekben, a lidós részen. Maga a hatásterület a közvetlen építési hatásterülettel egyezik meg, illetve ide sorolhatók azok a területek (de csak a Natura 2000 területen belül), amelyeknek az állapota a vízszintemelítés hatására és a partvédelem emelése nélkül tartósan megváltozott volna. Ilyen a partvédelem mögöttes területe a szabadstrandon belül.

5.2.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások

5.2.2.1. A jelölő élőhelyek általános bemutatása és érintettsége

3150 – Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel" élőhely mintegy 23,21 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6110 – Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (Alyso-Sedion albi)

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (Alyso-Sedion albi)" élőhely mintegy 7,74 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6190 – Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis)

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis)" élőhely mintegy 7,74 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6240 – Szubpannon sztyeppék

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "szubpannon sztyeppék" élőhely mintegy 38,69 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6410 – Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)" élőhely mintegy 7,74 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6510 – Sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)" élőhely mintegy 38,69 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai
Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

7230 – Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége
Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "mészkedvelő üde láp- és sásrétek" élőhely mintegy 15,47 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

91H0 – Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescensszel

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége
Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescensszel" élőhely mintegy 232,12 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

91M0 – Pannon cseres-tölgyesek

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége
Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "pannon cseres-tölgyesek" élőhely mintegy 7,74 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási helyszínen nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Nem tekintjük hatásviselőnek és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

5.2.2.2. A jelölő élőhelyekre vonatkozó részletező adatok

A beavatkozási helyszíneken egyetlen jelölő élőhely sem hatásviselő, a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 15. számú mellékletében meghatározott, élőhelyekre vonatkozó fejezeteket (*A terület nagysága, elhelyezkedése; A területen található élőhelytípusok természetességében bekövetkezett változások, különös tekintettel a társulásalkotó fajok összetételére; A tevékenységgel érintett terület más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése; A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest; Az élőhelytípus ritkasága; Az élőhelytípus ellenállóképessége külső behatásokkal szemben*) a Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre vonatkozóan nem dolgozzuk ki és jelen dokumentáció további részében nem szerepeltetjük.

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

5.2.3.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége

Makroszkópikus vízi gerinctelenek

Lápi szitakötő – *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. A tervezett beavatkozásokkal érintett területről irodalmi adata sincs.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Lepkék

Lápi tarkalepke – *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. A területről irodalmi adata sincs.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Egyéb gerinctelenek

Nagy hőscincér – *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. Nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Magyar tarsza – *Isophya costata* BRUNNER VON WATTENWYL, 1878

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. Irodalmi adata sincs. Nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Nagy szarvasbogár – *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. Nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Hasas törpecsiga – *Vertigo moulinsiana* Dupuy, 1849

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, a fajnak megfelelő élőhelyet a hatásterületen nem találtunk. Nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Kétéltűek és hüllők

Vöröshasú unka – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A bejárások során a faj egyedeit, ill. a fajnak megfelelő élőhelyet a projekt keretében tervezett beavatkozások hatásterületének a Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre eső részén nem találtunk. A Balaton hasonló élőhelyein nagy mintaszámmal végeztünk felméréseket és ilyen jellegű élőhelyeken sehol sem találtuk. Vélhetően nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

- Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj **nem hatásviselő**, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Mocsári teknős – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

- Elterjedési terület

Dél-és kelet európai elterjedésű hüllőfaj, legészakabbi előfordulását Lettországból ismerjük. Németország középső és nyugati feléből, a Benelux államokból, Észak-Franciaországból, Skandináviából és a Brit-szigetektől hiányzik. A Balkánról kiindulva elterjedési területe messze elnyúlik kelet felé, Oroszország síkvidéki területeire (Kovács, 2014). Elterjedését a következő ábra mutatja be.

8. ábra A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) európai előfordulása [sötétzölddel azon területek, ahol biztosan előfordul a faj]

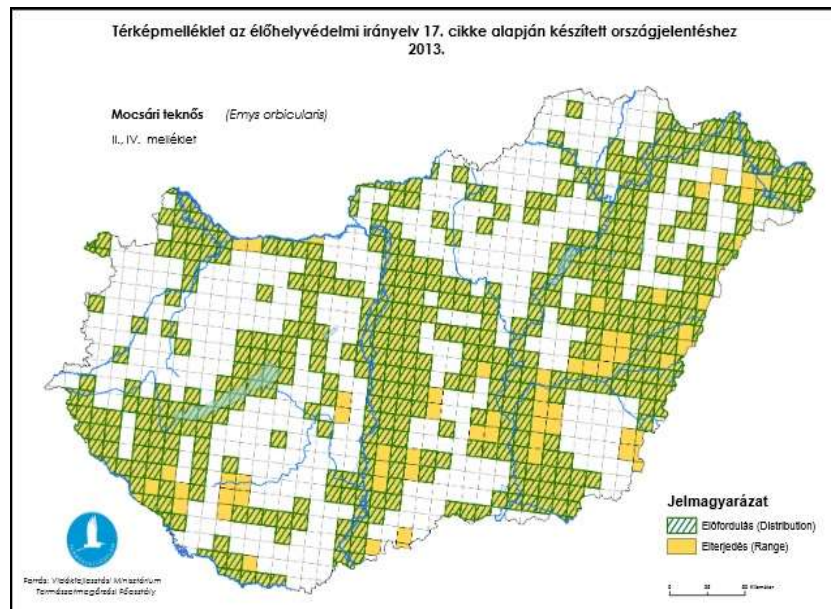


(forrás: <http://www.faunaeur.org>)

– Hazai elterjedés

Magyarország minden földrajzi régiójában megtalálható, csupán a legszárazabb homokvidékeken (pl. Kiskunság, Bugac) ritkul meg, illetve a magasabb, hűvös éghajlatú hegyvidékről hiányzik, de egy-egy kóborló példány még középhegységeink belsejéből is előkerülhet. Elterjedését a táplálkozásra alkalmas vizek jelenléte és a megfelelő mennyiségű napsugárzás szabja meg (Kovács, 2014).

9. ábra A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) magyarországi elterjedése



(forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

– Élőhely

Táplálkozó- és párzóhelye lassú folyású vagy állóvizekhez köthető. Patakokban vagy erős sodrású folyókban csak elvétve fordul elő. Az ÁNÉR-ben meghatározott élőhelyek közül a következőkben fordulhat elő: folyók, áramló vizű csatornák hínárnövényzete (Ab); álló- és lassan folyó vizek hínárnövényzete (Ac); lápi hínár (A24); szikes tavak hínárnövényzete (A5); nem tőzgeképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a); úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok (B1b); harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet (B2); vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak (B3); lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek (B4); nem zsombékoló magassásrétek (B5); fragmentális mocsári és/vagy hínárnövényzet mozaikok álló és folyóvizek partjánál (BA); tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok (C23); folyóvizek (U8); állóvizek (U9) (Kovács, 2014).

– A faj érintettsége

A faj a Balatonon a hasonló élőhelyeken előfordul. A nádasok potenciális élőhelyeinek számítanak. A bejárás során a hatásterületen nem találtuk egyedeit, de előfordulása nem zárható ki. Elsősorban a strand Ny-i szélén, a lidós terület közelében van olyan közelségben nádas, hogy itt felmerülhet az érintettség.

– Az építés várható hatásai

A partvédelem átépítése során, illetve a lidós terület felújítása során a víztelenítés, majd az elbontási munkák fizikailag károsíthatnak egyedeiket. Ez esetleges, de nem zárható ki. A hatás lokálisan károsító lehet, az állományra nézve zavaró. A negatív hatás mérsékelhető vagy teljesen elkerülhető, ha megfelelő időszakban végzik a beavatkozást.

- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

Dunai tarajosgőte – *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903)

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit, ill. a fajnak megfelelő élőhelyet a projekt keretében tervezett beavatkozások hatásterületének a Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre eső részén nem találtunk. A Balaton hasonló élőhelyein nagy mintaszámmal végeztünk felméréseket és sehol sem találtuk. Vélhetően nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

Nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

5.2.3.2. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok jellemzői

Egyedül a ***Emys orbicularis*** értékelhető hatásviselőként. Az állomány nagyság jellemzői az alábbiak:

- Egyedsűrűség: nem ismert
- Az érintett állomány nagyság: 1-2 egyed

Az esetlegesen érintett egyedeknek nincs jelentős szerepe a faj védelme tekintetében.

A faj ritkasága, a tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a faj hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest:

- Az érintett site állományához képest: nem ismert, nincs elérhető állománybecslés a Natura 2000 területre vonatkozóan, a terepbejárás tapasztalatai alapján nagy valószínűséggel 1% alatti
- Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest: pontos adat nem ismert, de biztosan kisebb, mint 0,0001%
- Európai közösségi állományához képest: nem ismert pontos adat, de elenyészően kicsi

A faj veszélyeztetettségi foka:

- IUCN Vörös könyv: Near threatened / veszélyeztetettség közeli
- Berni Egyezmény: II-es függelék
- EU élőhelyvédelmi irányelv: II-es és IV-es melléklet
- EU CITES: -
- Hazai védettség: Védett, 50.000 Ft

A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján):

- Utódszám/ fialás: 4-23 tojás
- Kölykezők száma/év: 1 (kivételesen 2) alkalom

- Fiatalok túlélő- képessége: tojások 80-90 %-a predációnak eshet áldozatul
- Átlagos élethossz: 60 (max. 120) év

A faj állományának regenerálódási képessége:

A faj érintett állományrésze nem izolált. Továbbmenve, igazából nem is a HUBF20006, hanem a HUBF30002 site egyedeivel van populációs összeköttetésben. A faj diszperziós képessége jó, és nem kell attól tartani, hogy a populáció más részein emiatt fog csökkenni az egyedszám.

A tevékenységnek nincs hatása az állományon belüli kor- és ivareloszlásra.

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

Jelölő élőhelyek

15. táblázat A HUBF20006 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeire gyakorolt hatás becslése

Élőhelyek	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
6110 Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (Alysso-Sedion albi)	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
6190 Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis)	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
6240 Szubpannon sztyeppék	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
6410 Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
91H0 Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescensszel	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
91M0 Pannon cseres-tölgyesek	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett

Jelölő fajok

16. táblázat A HUBF20006 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
Makroszkópikus vízi gerinctelenek		
<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
Lepkék		
<i>Euphydryas aurinia</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
Egyéb gerinctelenek		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Isophya costata</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Lucanus cervus</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
Kételtűek és hüllők		
<i>Bombina bombina</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Emys orbicularis</i>	Építés: károsító/zavaró Üzemelés: semleges	az érintettség csak esetleges, de nem zárható ki. Helyes időpontválasztással a közvetlen érintettség elkerülhető
<i>Triturus dobrogicus</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett

5.3. A Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre gyakorolt hatások

5.3.1. A hatásterület meghatározása

Közvetlen építési hatásterület

A közvetlen hatásterület élővilágvédelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a kivitelezéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek.

A tervezett beavatkozásoknak változó a területhasználata. A legalább részben a Natura területen belül található, vagy azt minimum 3m-re megközelítő helyszínek száma magas: 120, azonban az egyes területeken elvégzett munkálatok volumene eltér. Van, ahol csak néhány méter partbiztosítást építenek át, van, ahol több száz méter hosszon átépítési, területfeltöltési munkák is zajlani fognak. Az egyes beavatkozásoknak a legtöbbször ráadásul csak egy része esik a Natura 2000 természetmegőrzési területen belülre, sokszor a partbiztosítás részben még a természetmegőrzési területen belül valósul meg, de a hozzá kapcsolódó területfeltöltés már nem.

A rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a *partot érintő beavatkozások* (partvédelem átépítés, partvédelem felújítás, kőszórás pótlás, cölöpsor kiépítése) összesen 53754 fm hosszúak, ebből 53039 fm hosszon a Balaton (HUBF30002) természetmegőrzési területen belül (pontosabban a legtöbb esetben annak az ingatlanhatári szegélyén) található. A partvédelmi vonalas beavatkozások esetében 5 m széles érintettséggel számolva 26,5 ha körüli a közvetlen érintettség.

A *mögöttes területek feltöltésével* érintett területek teljes nagysága mintegy 45,1 ha, de ebből a Balaton (HUBF30002) természetmegőrzési területen belül csak jelentéktelen terület található: ~5500 m² esik belülre.

A beavatkozások átnézeti térképei a következők: 3. ábra – 6. ábra. Az egyes beavatkozási területeket ábrázoló fedvényeket .shp formátumban digitális mellékletként is csatoljuk a dokumentációhoz (1. melléklet).

Közvetett építési hatásterület

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

Természetesen ide tartoznak az építési munkálatok zaj és vibrációs terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül a Natura 2000 területen belül megvalósuló, közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak a Natura 2000 területen belülré eső megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között.

Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra. A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett a 5. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében azonban alapkutatási szinten sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályban szereplő határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

A humán szempontból megállapított levegőminőség-védelmi határértékek figyelembevételével számított levegőminőség-védelmi hatásterület határa legrosszabb esetben 315 m-nek adódott, azonban véleményünk szerint a projekt keretében végrehajtásra tervezett földmunkák esetében a közvetett élővilágvédelmi hatásterület a munkaterület szélétől mért 150 m-t nem haladja meg. Az így meghatározott közvetett hatásterületen kívül az építési fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a legérzékenyebb állat- és a növényfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

Az üzemelés hatásterülete

Az üzemelési időszak alig értelmezhető, inkább a kivitelezés befejezése utáni időszakról érdemes beszélni. Az üzemelési időszakban az eddigiekben megszokott fenntartási munkák történnek a védműveken. Maga a hatásterület a közvetlen építési hatásterülettel egyezik meg, illetve ide sorolhatók azok a területek (de csak a Natura 2000 területen belül), amelyeknek az állapota a vízszintemelítés hatására és a partvédelem emelése nélkül tartósan megváltozott volna. Ilyenek a partvédelem mögöttes területeinek, a strandoknak, sétányoknak, egyéb közparkoknak a Natura 2000 területen belül eső részei.

5.3.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások

5.3.2.1. A jelölő élőhelyek általános bemutatása és érintettsége

3150 – természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel" élőhely mintegy 3000 ha kiterjedésben van jelen, azonban tipikus állományát a beavatkozási területek egyikén sem találtuk. A beavatkozási területek közül néhányon a partvédművek előterében előfordultak hínarak, pl *Myriophyllum spicatum* vagy *Potamogeton perfoliatus*, azonban ezek nem értékelhetők összefüggő állományoknak, hanem fragmentális hínárnövényzetnek.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Fentiek miatt **az élőhelyet nem tekintjük hatásviselőnek** és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

6410 – kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)" élőhely mintegy 3 ha kiterjedésben van jelen, nagyon ritka. A beavatkozási területek egyikén sem találtuk, nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Fentiek miatt **az élőhelyet nem tekintjük hatásviselőnek** és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

7210 – Meszes lápok télisással (Cladium mariscus) és a Caricion davallianae fajaival

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "meszes lápok télisással (Cladium mariscus) és a Caricion davallianae fajaival" élőhely mintegy 53 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási területek egyikén sem találtuk, nem fordul elő.

- Az építés várható hatásai

Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Fentiek miatt **az élőhelyet nem tekintjük hatásviselőnek** és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

7230 – mészkedvelő üde láp- és sásrétek

- Az élőhely aktuális állapota, érintettsége
Az érintett Natura 2000 területen a Natura adatlap (Standard Data Form) adatai alapján a "mészkedvelő üde láp- és sásrétek" élőhely mintegy 141 ha kiterjedésben van jelen, azonban a beavatkozási területek egyikén sem találtuk, nem fordul elő.
- Az építés várható hatásai
Az építési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, közvetlenül és közvetetten sem érintett.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési hatásterületen az élőhely nem fordul elő, nem érintett.

Fentiek miatt **az élőhelyet nem tekintjük hatásviselőnek** és a részletező fejezetekben nem szerepeltetjük.

5.3.2.2. A jelölő élőhelyekre vonatkozó részletező adatok

Egyetlen jelölő élőhely sem hatásviselő, így a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 15. számú mellékletében meghatározott, élőhelyekre vonatkozó fejezeteket (*A terület nagysága, elhelyezkedése; A területen található élőhelytípusok természetességében bekövetkezett változások, különös tekintettel a társuláskötő fajok összetételére; A tevékenységgel érintett terület más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése; A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest; Az élőhelytípus ritkasága; Az élőhelytípus ellenállóképessége külső behatásokkal szemben*) a Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre vonatkozóan nem dolgozzuk ki és a dokumentáció további részében nem szerepeltetjük.

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

5.3.3.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége

Növények

Kisfészekű aszat – *Cirsium brachycephalum* Jur.

- A faj érintettsége
A bejárások során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem.
- Az építés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.
- Az üzemelés várható hatásai
A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Lepkék

Keleti lápibagoly –*Arytrura musculus* (Ménétriés, 1859)

- A faj érintettsége

A bejárások során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem, irodalmi adata sincs.

- Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

- Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Egyéb gerinctelenek

Harántfogú törpecsiga –*Vertigo angustior* JEFFREYS, 1830

- A faj érintettsége

A bejárások során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem, irodalmi adata sincs. A korábbi potenciálisan érintett területek (Balatonmárfürdő természetes mocsarai) a továbbtervezésből kimaradtak.

- Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

- Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Hasas törpecsiga –*Vertigo moulinsiana* Dupuy, 1849

- A faj érintettsége

A bejárások során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem, irodalmi adata sincs. A korábbi potenciálisan érintett területek (Balatonmárfürdő természetes mocsarai) a továbbtervezésből kimaradtak.

- Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

- Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Halak

Balin – *Aspius aspius* (LINNAEUS, 1758)

– Elterjedési terület

Közép- és kelet-európai elterjedésű, Magyarországon őshonos halfaj. Folyók alsóbb, csendesebb szakaszain, torkolatvidékén, illetve tavakban, víztározókban él. Fiatal korában vízi gerinctelenekkel táplálkozik, idősebb korában áttér a ragadozó életmódra és halakat, sőt apró vízimadarakat is zsákmányol. Március közepétől május elejéig ívik. Ikráit sóderes aljzatra, esetleg vízbe lógó gyökérzetre rakja. Hazánkban közönséges, de az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. függelékében is szereplő faj.

10. ábra A balin (*Aspius aspius*) elterjedési területe



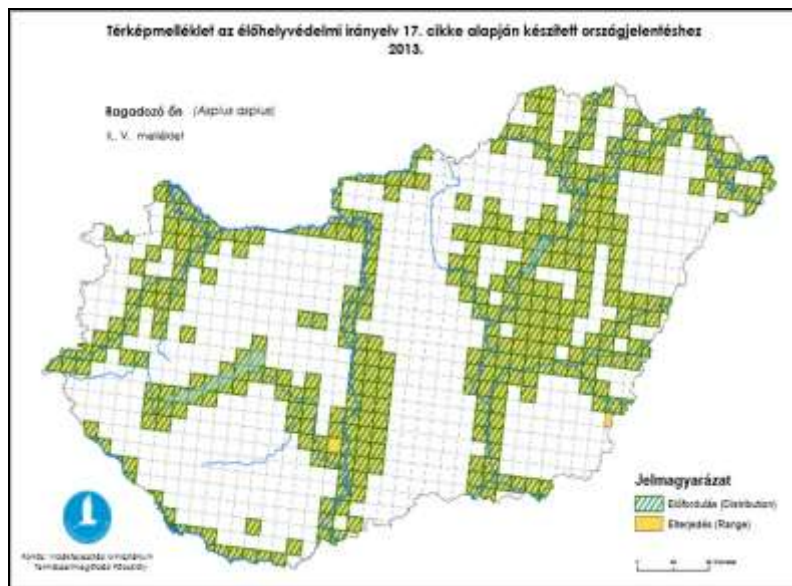
a piros sávozás a természetes előfordulási területet, a lila sávozás a behurcolt állományokat jelöli
(forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Afganisztán, Örményország, Ausztria, Azerbajdzsán, Fehéroroszország, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Kína, Horvátország, Csehország, Észtország, Finnország, Grúzia, Németország, Görögország, Magyarország, Irán, Olaszország, Kazahsztán, Kirgizisztán, Lettország, Litvánia, Macedónia, Moldova, Montenegró, Norvégia, Pakisztán, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Svédország, Svájc, Tádzsikisztán, Törökország, Türkmenisztán, Ukrajna, Üzbegisztán

– Hazai előfordulás

A hazai balin állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $1,16 \pm 2,40$ ind/100 méter (átl. $\pm$ SD.; N=453), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,57 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy az *Aspius aspius* ragaszkodik a számára optimális ívó- és élőhelyet nyújtó szilárd mederaljzathoz és nyílt vízfelszínhez – a faj előfordulása azonban kedvező körülmények között sem tömeges.

11. ábra A balin (*Aspius aspius*) magyarországi elterjedése



(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

– A faj érintettsége

A faj érintettségére vonatkozó adataink a saját mintavételeink eredményeiből származnak. A 2019-ben végzett felmérés során 3×50 m-es, illetve 3×100 m-es szakaszokon történő mintavétel során a tervezett beavatkozási területeken kijelölt felmérési egységekben összesen 15 példány jelenlétét sikerült egyértelműen kimutatnunk.

– Az építés várható hatásai

A faj mozgékonyaságából adódóan sem az ivadék sem az adult egyedet nem veszélyezteteti számottevő mértékben a beavatkozás az építési fázisban. Zavaró hatás feltételezhető.

– Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési fázisban azok a korábban a területre jellemző habitatok továbbra is megtalálhatóak, melyek alkalmasak a halfaj egyedei számára. A fajnak a kivitelezési munkálatok zavaró hatásaival érintett állományai az üzemelési fázisban feltételezhetően gyorsan regenerálódnak a tervezett beavatkozásokkal érintett területeken.

Vágócsík – *Cobitis taenia* LINNAEUS, 1758

– A faj érintettsége

A felmérések során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem. Az érintett élőhelyek nem optimálisak a faj számára.

– Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

– Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Halványfoltú küllő – *Gobio albipinnatus* LUKASH, 1933

– Elterjedési terület

Közép- és Kelet-Európában elterjedt, Magyarországon őshonos halfaj. Szinte minden folyóvízben megtalálható, a dévér- és sügérzóna jellemző hala. Táplálékát főként vízi

gerinctelenek és növényi részek alkotják. Május-júniusban ívik. Ikráit sóderes-homokos aljzatra rakja. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10 000 HUF.

12. ábra A halványfoltú küllő (*Gobio alpinus*) elterjedési területe



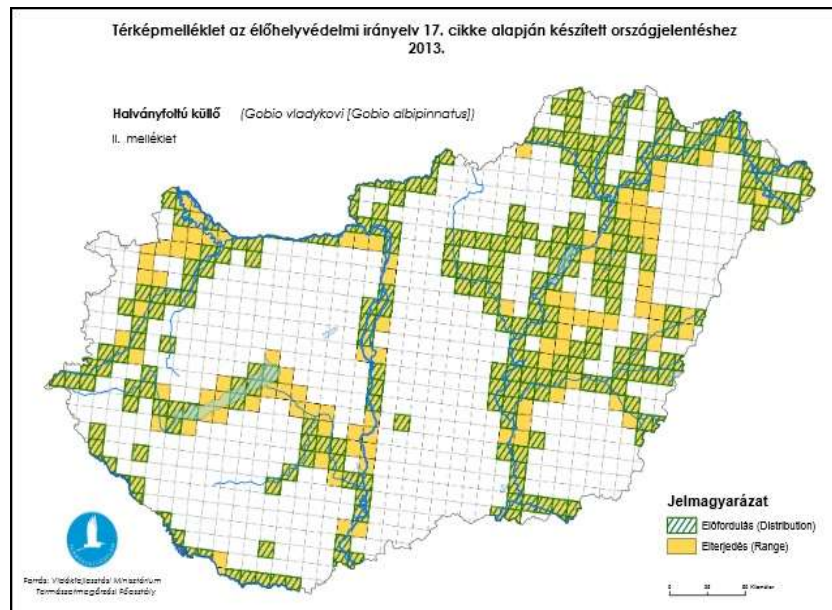
(a piros sáv az a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Magyarország, Ausztria, Lengyelország, Németország, Csehország, Szlovákia, Románia, Ukrajna, Bulgária, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Bosznia és Hercegovina, Montenegró.

– Hazai előfordulás

A hazai halványfoltú küllő állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $6,77 \pm 16,13$ ind/mintaterület (átl. $\pm$ SD.; N=491), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 1,5 ind/mintaterület. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a *Gobio alpinus* jellemzően a sóderes-homokos aljzatú, áramló vizű mederszakaszokon fordul elő, más területeken előfordulása esetleges. Kedvező körülmények esetén nagy egyedszámú állományai lehetnek (CPUE_{max}=155,83 ind/100 méter).

13. ábra A halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) magyarországi elterjedése



(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

– A faj érintettsége

A faj érintettségére vonatkozó adataink a saját mintavételeink eredményeiből származnak. A 2019-ben végzett felmérés során 3x50 m-es, illetve 3x100 m-es szakaszokon történő felméréseink során a tervezett beavatkozások közvetlen hatásterületén, ill. annak közelében kijelölt mintavételi helyeken összesen 1 példány jelenlétét sikerült egyértelműen kimutatnunk.

– Az építés várható hatásai

Az észlelt egyedek alacsony egyedszám alapján a faj feltételezhető érintettsége a beavatkozások során elhanyagolható, azonban kis méretű, fenéklakó fajként előfordulhat a faj néhány egyedének érintettsége. A beavatkozást lokálisan károsítónak ítéljük meg.

– Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési fázisban azok a korábban a területre jellemző habitatok továbbra is megtalálhatóak lesznek, melyek alkalmasak a halfaj egyedei számára. A fajnak a kivitelezési munkálatok zavaró hatásaival érintett állományai az üzemelési fázisban feltételezhetően gyorsan regenerálódnak a tervezett beavatkozásokkal érintett területeken.

Réticsík – *Misgurnus fossilis* (LINNAEUS, 1758)

– A faj érintettsége

A felmérések során a faj egyedeit a hatásterületeken nem találtuk. Nem fordul elő egyik beavatkozási területen sem. Az érintett élőhelyek nem optimálisak a faj számára.

– Az építés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható építési hatások semlegesek.

– Az üzemelés várható hatásai

A faj nem hatásviselő, a várható üzemelési hatások semlegesek.

A faj nem hatásviselő, a fajt a dokumentáció további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük.

Garda – *Pelecus cultratus* (LINNAEUS, 1758)

– Elterjedési terület

Egész Euráziában elterjedt, Magyarországon őshonos halfajunk. Édes- és brakkvízben egyaránt megtalálható. A nagyobb folyók alsó, dévérzónától a torkolatig tartó szakaszára jellemző hal, de nagyobb tavakban is előfordulhat (pl. Balaton). A fiatalok planktonszerkezeteket, az idősebbek lebegő életmódú és vízre hulló rovarokat fogyasztanak. Május környékén szaporodik. Ikrái kikelésig a vízben lebegnek. Hazánkban közönséges, de az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. függelékében is szereplő faj.

14. ábra **A garda (*Pelecus cultratus*) elterjedési területe**



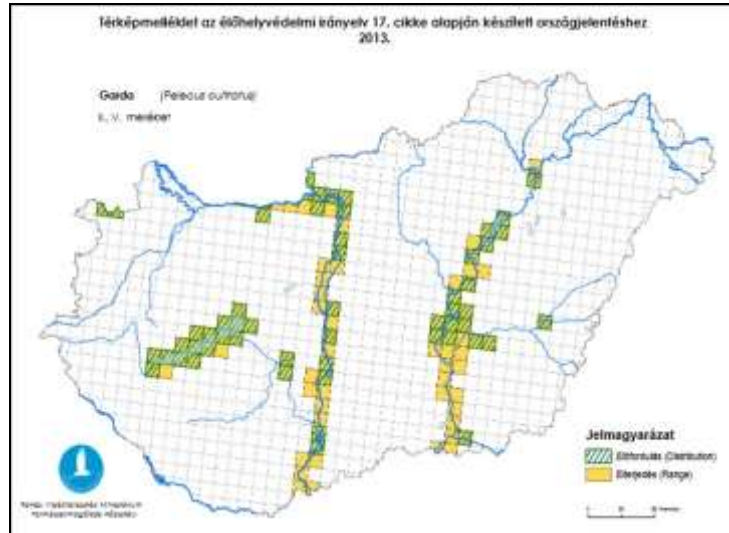
a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli
(forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Afganisztán, Ausztria, Azerbajdzsán, Fehéroroszország, Bulgária, Horvátország, Észtország, Finnország, Németország, Magyarország, Irán, Kazahsztán, Lettország, Litvánia, Moldova, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Türkmenisztán, Ukrajna, Üzbegisztán.

– Hazai előfordulás

A garda hazai állományának átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $0,17 \pm 0,10$ ind/100 méter (átl. $\pm$ SD.; N=12), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,14 ind/100 méter. Az adatok alapján a *Pelecus cultratus* hazánkban csak kevés vízben fordul elő, kis egyedszámban, de viszonylag nagy biztonsággal.

15. ábra **A garda (*Pelecus cultratus*) magyarországi elterjedése**



(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

- A faj érintettsége
A faj érintettségére vonatkozó adataink a saját mintavételeink eredményeiből származnak. A 2019-ben végzett felmérés során 3x50 m-es, illetve 3x100 m-es szakaszokon történő mintavétel során a tervezett beavatkozások közvetlen hatásterületén, ill. annak közelében kijelölt mintavételi helyeken összesen 1 példány jelenlétét sikerült egyértelműen kimutatnunk.
- Az építés várható hatásai
A faj mozgékonyaságából és élőhelypreferenciájából adódóan sem az ivadék, sem az adult egyedeket nem veszélyeztetik számottevő mértékben a beavatkozás építési fázisának közvetlen hatásai. A várható hatások elviselhetők.
- Az üzemelés várható hatásai
Az üzemelési fázisban azok a korábban a területre jellemző habitatok továbbra is megtalálhatóak lesznek, melyek alkalmasak a halfaj egyedei számára. Az üzemelési fázisban a tervezett beavatkozásokkal érintett területeken várhatóan gyorsan regenerálódnak a zavaró hatással érintett állományok.

Szivárványos ökle – *Rhodeus sericeus* (PALLAS, 1776)

- Elterjedési terület
Közép-, Kelet- és részben Nyugat-Európában elterjedt halfaj. Szinte az összes lenitikus és lotikus víztípusunkban előfordul. Euritop faj. Megtalálhatósága különleges szaporodásával áll kapcsolatban: a nőstények az ikrákat tojócsövük segítségével kagylókba rakják, a megtermékenyítés itt megy végbe a vízsodrás segítségével ide szállított spermiumok által. Szaporodása április végétől július elejéig tart. Tápláléka lebegő algákból, zooplanktonból és élőbevonatból áll. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5 000 HUF.

16. ábra A szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*) elterjedési területe



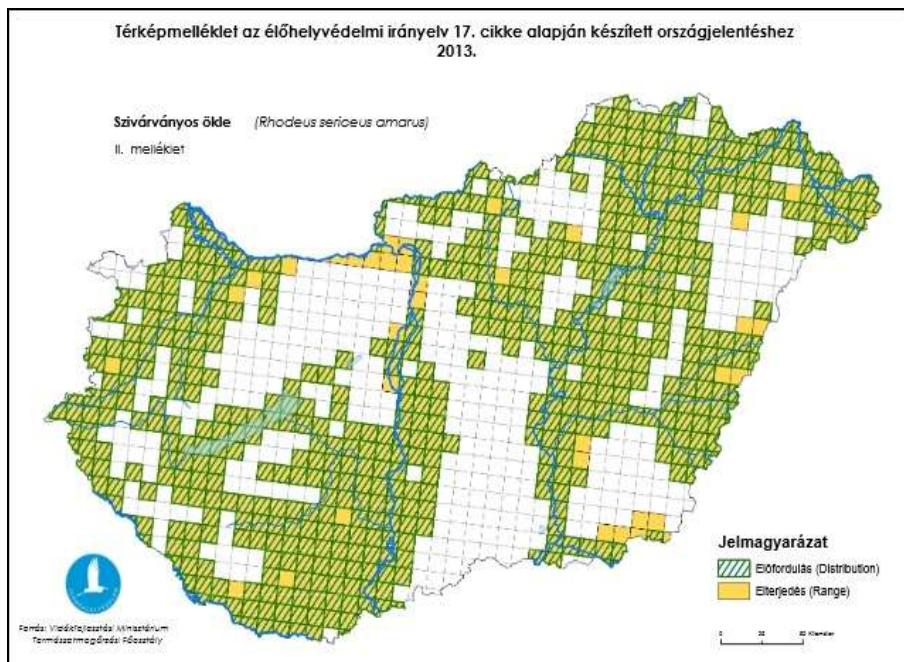
a piros sávozás a természetes előfordulási területet, a kék sávozás a behurcolt állományokat jelöli
(forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Albánia, Ausztria, Fehéroroszország, Belgium, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Csehország, Franciaország, Németország, Görögország, Magyarország, Olaszország, Litvánia, Luxembourg, Macedónia, Moldova, Montenegró, Hollandia, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Svájc, Törökország, Ukrajna.

– Hazai előfordulás

A hazai szivárványos ökle állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $34,35 \pm 89,3$ ind/100 méter (átl. $\pm$ SD.; N=892), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 6,02 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórás) azt jelzi, hogy a *Rhodeus sericeus amarus* olyan vizekhez ragaszkodik karakteresen, amelyekben megtalálhatók a faj szaporodásához elengedhetetlen nagy testű kagylófajok. (A szivárványos ökle speciális szaporodású, ostracofil halfaj, ikráit kagylók belsejébe rejti.) Kedvező körülmények között a fajnak rendkívül nagy egyedszámú állományai alakulhatnak ki (CPUE_{max}=1110,4 ind/100 méter).

2. ábra A szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*) magyarországi elterjedése



(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

– A faj érintettsége

A faj érintettségére vonatkozó adataink a saját mintavételeink eredményeiből származnak. A 2019-ben végzett felmérés során 3x50 m-es, illetve 3x100 m-es szakaszokon történő mintavétel során a tervezett beavatkozások közvetlen hatásterületén, ill. annak közelében kijelölt mintavételi helyeken összesen 2 példány jelenlétét sikerült egyértelműen kimutatnunk.

– Az építés várható hatásai

A faj egyedei erősen kötődnek a szaporodásukhoz nélkülözhetetlen kagylókhöz és azok élőhelyeihez, amelyek a beavatkozás során érintettek, ami érinti a halfajnak a területen tartózkodó egyedeit is. Az egyedek közül egy-egy áldozatul esik a beavatkozás során, azonban az elpusztult egyedek száma nem veszélyezteti a populáció fennmaradását. A kedvezőtlen hatás lokális, elviselhető mértékű.

– Az üzemelés várható hatásai

A jellemzően partvédműveket érintő kivitelezési munkálatok nem befolyásolják jelentős kiterjedésű területeken és jelentős mértékben a faj előfordulási viszonyait ténylegesen befolyásoló környezeti tényezőket. A kedvezőtlen hatások közé sorolható, hogy a kivitelezés következtében a kivitelezés utáni időszakban csökkenhet valamelyest a partvédő művek szegélyében előforduló hínárfoltok borítása, ami a faj számára megfelelő búvóhelyet biztosít. Emiatt várható a szivárványos ökle állományainak időleges egyedszámcsökkenése a beavatkozási területek közvetlen környezetében. Azonban a hínárfoltok várhatóan újra a jelenlegihez hasonló arányban jelennek meg a beavatkozásokkal érintett partvédművek mentén, aminek hatására néhány év alatt az ökle állományok is hasonló arányban térnek vissza a beavatkozással érintett területekre. A várható hatás semleges.

Kételtűek és hullók

Vöröshasú unka – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758)

– Elterjedési terület

A vöröshasú unka (*Bombina bombina*) a sztyepp, erdőssztyepp, lombhullató erdők és kevert erdők zónájában él. A faj areája Németországtól az Uralig és Kis-Ázsiáig, Skandináviától a Balkán-félsziget K-i részéig terjed (18. ábra). A Kárpát-medence állományait a Kárpátok (egy északi híd kivételével) elszigeteli a hegységtől északra és keletre elterülő síkságok állományaitól. A Pannon biogeográfiai régió hegységperemein, középhegységeiben és dombvidékein hibridzónák alakultak ki a két európai unka faj a *B. bombina* és a *B. variegata* között (Vörös & Harnos 2014).

18. ábra A vöröshasú unka *Bombina bombina* elterjedése

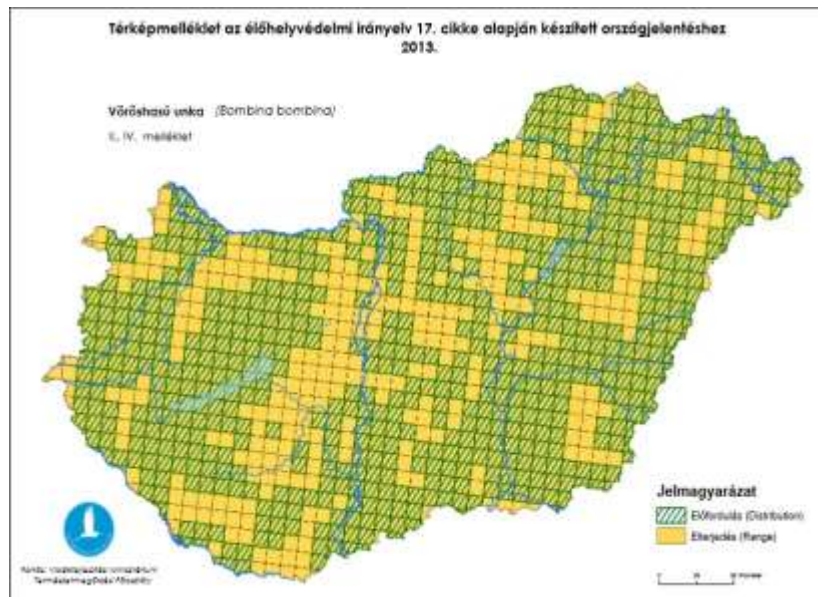


narancssárga = elterjedési terület
(forrás: <http://www.iucnredlist.org>)

– Hazai elterjedés

A hazai herpetofauna egyik kiemelkedő értéke, hogy a vöröshasú unka állomány – európai viszonylatban – nagy egyedszámú, és stabil. Élőhelyigényének megfelelő területek Magyarország szerte fellelhetőek. Elsősorban síkvidéki, de szórványosan domb- és hegyvidéki élőhelyeken is jelen van, ezért szinte az egész országban elterjedt, és gyakori. Az élőhelyvédelmi irányelv 17. cikke alapján készített országjelentésben szereplő elterjedési viszonyokat a 19. ábrán mutatjuk be (Vörös & Harnos 2014).

19. ábra A vöröshasú unka (*Bombina bombina*) hazai előfordulási térképe



(forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

– Élőhely

A vöröshasú unka (*Bombina orientalis*) általában alacsony tengerszint feletti magasságban (döntően 0-250 m) fordul elő. Legtöbbször növényzettel dúsan benőtt, áramlásmentes, eusztatikus víztereket részesíti előnyben, de gyakorta előfordul időszakos vizekben (erdei tocsogók, utak mélyedései), illetve alföldi lassan áramló csatornáknál is. Márciustól októberig, általában nappal és éjszaka is aktív. Kifejlett egyedei az év nagy részét vízi környezetben töltik, csak télre ássák be magukat a talajba. A szaporodási időszak elnyújtott, kedvező körülmények között áprilistól 2-3 hónapig tart (Vörös & Harnos 2014).

– A faj érintettsége

A beavatkozási területek közül a vöröshasú unka a következő területeken találtuk:

- Balatonmária-fürdő: Őrház utcai szabad-strand (hrs: 1594/4)
- Balatonmária-fürdő: Polgár utcai strand (1596/3, 1597/2)
- Balatonmária-fürdő: Szabadstrand, a Nyugati főcsatorna K-i oldalán (500/11)
- Balatonmária-fürdő: Zagyteri szabadstrand (hrs: 1602, 1603, 1612)
- Balatonmária-fürdő: Szabadság utcai strand (02/3, 02/35)
- Balatonmária-fürdő: Központi strand, Máriahotel (hrs: 90, 88, 209/8, 209/9, 209/15, 209/2)
- Balatonkeresztúr: Vitorlás utcai strand (057/6)
- Balatonberény: Berényi Nyugati strand (Tas utca) (hrs: 02/16; 02/19)
- Balatonberény: Hétvezér úti park (hrs: 02/14)

Ezek a területek a déli partnak a széles természetes nádas-mocsári növényzettel jellemezhető területén találhatók. Itt a beavatkozások, a partbiztosítások felújítása, feltöltések érintik a faj állományát.

– Az építés várható hatásai

A partbiztosításokat érintő munkálatok esetében új létesítmények ezeken a helyszíneken nem fognak történni, csak felújító munkák, vagy cserének-átépítésnek minősülő munkák.

A legtöbb esetben nagyon kis területi érintettségről van szó. A területek feltöltése esetében a mocsaras szegélyeket érintő földmunkák érinthetik az állományokat. Mindkét esetben egyedek fizikailag károsodhatnak, elpusztulhatnak, amennyiben a munkavégzés időszakában éppen a területen tartózkodnak. Élőhelyvesztésről, területvesztésről nem beszélhetünk.

Összességében a várható hatások az **egyedekre nézve lokálisan károsítók**, a teljes site állományát figyelembe véve elviselhető mértékű hatásról beszélhetünk. **A közvetlen károkozás mértéke nagyban mérsékelhető helyes időpontválasztással, nyár végi-ősz eleji munkavégzéssel.**

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési időszakban nincsenek járulékos hatások. A hatások semlegesnek tekinthetők.

Mocsári teknős – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

- A faj érintettsége

A Balaton Natura 2000 területen a faj gyakorinak mondható, mindkét parton a nádasokban jól érzi magát, úgy tűnik, nádasminőségtől függetlenül. A leginkább mesterséges partszakaszokon is, amennyiben a partvédelem, kőszórás előterében újra kisebb nádas telepszik meg, várható a mocsári teknős megjelenése is. A beavatkozási területek közül 51 olyat találtunk, ahol a faj előfordul, vagy számára potenciális élőhelyet jelent, emiatt érintettségével számolni kell.

- Alsóörs: Sirály park (883/7 hrsz) és a kemping (888/1 hrsz) körny., Községi strand (886 hrsz)
- Badacsonytomaj: Midi strand (hrsz: 2552; 0288/7)
- Badacsonytomaj: Strand (hrsz: 0283/24; 2551/10)
- Badacsonytomaj: Városi strand (hrsz: 2553; 0288/11)
- Balatonakali: Községi strandfürdő (hrsz: 625/3; 616/3; 0123/20)
- Balatonakarattya: Gumirádli strand (3499/6)
- Balatonalmádi: Wesselényi strand és Sporttelep (hrsz: 2303/1; 2295/5; 2289/1; 1636; 2305)
- Balatonberény: Berényi Nyugati strand (Tas utca) (hrsz: 02/16; 02/19)
- Balatonberény: Községi strand (hrsz: 1238/11)
- Balatonberény: Szabadstrand és kishajó kikötő (hrsz: 1238/21; 1239/13; 1240; 1238/23; 1239/8; 1239/9; 1239/10; 1239/11)
- Balatonboglár: Platán strand
- Balatonboglár: Vejtey Ferenc sétány, Jankovich strand és Bólya-strand hrsz: (2019; 1943/1; 2017)
- Balatonföldvár: Keleti strand (hrsz: 27/3)
- Balatonföldvár: Parti sáv (hrsz: 1566/3; 1566/4; 1566/1; 1567/3; 1569/2)
- Balatonfüred: Tagore sétány (86, 377, 0200/21,
- Balatonfűzfő: Fővenyűfürdő strand (352/10, 300/4), Parti sétány (hrsz: 351/5, 050)
- Balatongyörök: Községi strand (1124/4 hrsz)
- Balatonkenese: Állami terület (hrsz: 4837/2)
- Balatonkenese: Vak Bottyán strand (hrsz: 3701, 02/55), Széchenyi park (hrsz: 4715/2)
- Balatonmáriafürdő: Szabadság utcai strand

- Balatonrendes-Pálköve: Pálkövei strand (0282/9, 0282/10, 0282/11, 1473/2, 1474 hrsz.)
- Balatonszárszó: 370/3, 371/1 hrsz., közterület, Jenő utca mögött
- Balatonszárszó: 696/7 hrsz., közterület, Vízpart utcával párhuzamosan
- Balatonszárszó: 710, 711 hrsz., Közpark, strandfürdő Mikszáth Kálmán utcával párhuzamosan
- Balatonszárszó: 815/6 hrsz., Móricz Zsigmond utcai szabadstrand
- Balatonszemes: Hullám utcai szabadstrand (hrsz: 650/4, 650/7)
- Balatonszemes: Semmelweis utcai, Berzsenyi utcai szabadstrand (hrsz: 650/5, 650/7, 402/2, 402/3, 229/4, 229/3, 229/2, 401/3, 401/2, 401/1)
- Balatonszemes: Szabadstrand a Parti sétánnyal párhuzamosan (hrsz: 184/6)
- Balatonszepezd: Szepezdfürdői strand hrsz: 1458/1; 1457/1
- Balatonudvari: Fövenyesi strand (hrsz:720/6)
- Balatonudvari: Községi strand (hrsz:096/7; 560/3)
- Fonyód: Parti sétány
- Fonyód: Strand utcai szabadstrand és közpark hrsz: 5143/4; 02/8; 02/23;
- Fonyód: Tópart utcai fürdőhely és Árpád utcai szabadstrand, hrsz 02/118; 02/42; 8521/2; 8566/2; 8565; 8568/10; 8568/9; 8571/6; 02/43; 8765/2;
- Gyenesdiás: Diás nagy strand/Játékstrand (hrsz: 728/78)
- Keszthely: Városi strand (hrsz: 0486/66; 3831/11; 3831/9;3814/26;3814/20;3814/193814/7)
- Révfülöp: Kikötő és az attól keletre lévő közpark (1279/1, Sporttelep parti része (1258,1257), Szigeti strand, Révfülöp hotel előtti rész (1178/9)
- Révfülöp: Sétány és közpark (kikötőtől Nyugatra), (4/2)
- Révfülöp: Vízműtől nyugatra (hrsz: 1174/2)
- Siófok: 400 hrsz, közút mögötti partszakasz
- Siófok: Aranypart - sétány és szabadstrand (3778/31, 3778/10, 2662/27, 2661/2, 2662/5, 2662/1)
- Siófok: Ezüstpart (6975, 6976, 7352/2, 0316/122, 7352/1, 0316/123, 7451/3, 7451/4, 7451/1, 7457, 7458, 7459, 7460/2, 7828, 7829, 7832/1, 7843, 0316/125, 0316/126, 0316/127, 7851)
- Siófok: Isztria sétány (6756/1, 6756/2, 6747) Rózsakert és környezete, Szent István sétány (4269, 3778/33)
- Siófok: Levendula utcai partszakasz (7873/6 hrsz.)
- Tihany: Gödrösi szabadstrand (573, 572 hrsz.)
- Tihany: Strandfürdő (hrsz: 1856)
- Vonyarcvashegy: Marina kikötőtől keletre (hrsz: 2107)
- Zamárdi: Balatonszéplaki közös strand (hrsz: 1/2)
- Zamárdi: Pipacs-Gyöngyvirág úti strand (hrsz: 350/2; 350/3;377/2)
- Zánka: Községi strand (hrsz: 576/3)
- Zánka: Szabadstrand (022/14)

– Az építés várható hatásai

Az építési időszakban a hatások erőssége szempontjából meg kell különböztetnünk azokat a területeket, ahol új partvédelem készül azoktól, ahol a régit újítyák föl, vagy építik át. A leginkább negatív hatások ott lehetnek, ahol az építés előtt földanyagú volt a part, hiszen ezeken a területek mind élőhelyi szempontból fontosak a mocsári teknősnek, mind tojásrakó helyként. A beavatkozási területek közül mindössze egy ilyen: Zamárdi: Pipacs-Gyöngyvirág úti strand.

Kevésbé erőteljesek a hatások azokon a területeken, ahol meglévő partvédelmet újítanak fel, mivel ezek a területek nem optimális élőhelyek és pl. tojásrakó helyként már korábban sem jöttek számításba.

A háttérterületek feltöltése projektelelem esetében jelentősebb károkozás lehetősége nem merül föl, a károsító projektelemekek nem kerültek továbbtervezésre.

A partbiztosításokat érintő beavatkozások esetében az építés-kivitelezés során egyedek sérülhetnek meg, illetve pusztulhatnak el.

Összességében **a várható hatások az egyedekre és élőhelyükre nézve lokálisan zavarók, esetleg károsítók** lehetnek, a teljes site állományát figyelembe véve elviselhető hatásról beszélhetünk. **A károkozás mértéke mérsékelhető helyes időpontválasztással.**

– Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési időszakban nem várhatóak járulékos kedvezőtlen hatótényezők. A hatások semlegesnek tekinthetők.

Emlősök

Közönséges vidra – *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

– Elterjedési terület

A vidra széles elterjedésű faj. Írországtól Japánig, illetve a sarkkörtől Észak-Afrikáig előfordulhat.

20. ábra A vidra (*Lutra lutra*) elterjedési területe



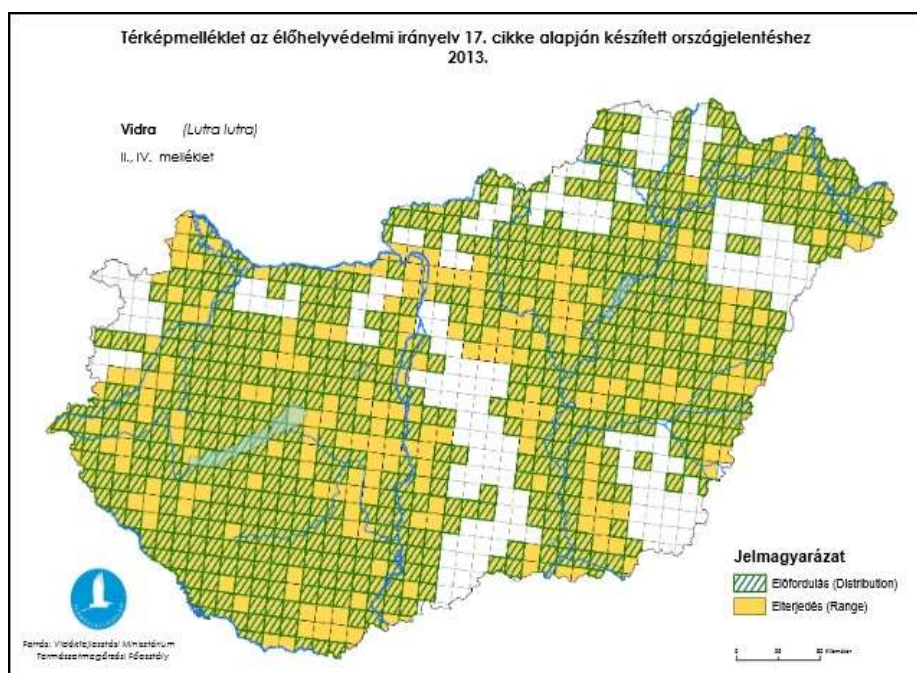
narancssárga = elterjedési terület (forrás: <http://www.iucnredlist.org>)

A II. világháború után európai állománya a mérgező kemikáliák (PCB-k, DDT) a vadászat és az élőhelyvesztés együttes hatására jelentősen csökkent. A faj néhány iparosodott európai országból ki is pusztult. A közép-európai országok egy részében azonban a halastavak nagy számának, a nyugat-európainál kedvezőbb természetes élőhelyi körülményeknek és valószínűleg a rendszerváltás előtti tulajdonviszonyoknak köszönhetően stabilabb állományai maradhattak fenn (Lanszki 2014).

– Hazai elterjedés

A faj viszonylag ritkább a középhegységek területén, a Kisalföldön, a Duna–Tisza közének középső részén, illetve a viharsarok országhatár közeli felében. Nagyobb előfordulási tömbök találhatók az ország összes többi területén. Előfordulási területei egymással kapcsolatban állnak, azaz a hazai vidraállomány nem fragmentált (Lanszki 2014).

3. ábra A vidra (*Lutra lutra*) magyarországi elterjedése



(forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

– Élőhely

A faj hazánkban szinte minden olyan vizes területen előfordul, amely halakkal benépesült és ahol megtalálja búvó- és szaporodóhelyét. Megtalálható olyan folyók és mellékágak, holtágak, természetes nagy tavak, víztározók területén, amelyek környékén egész évben rendelkezésre áll tápláléka. Jelentős élőhelyei a nagy halkészlettel rendelkező halastavak, halastórendszerek és tározótavak. Kisebb állománysűrűségben más mesterségesen kialakított állóvizekben (pl. kavicsbányatavakon) és természetes állóvizeken (pl. lápokon) is megtalálhatjuk. A fő élőhelyeit összekötő patakok, csatornák nagyon fontos szerepet töltenek be a vándorlásban, az új területek elfoglalásában. Élőhelyi ÁNÉR kategóriák szerint a következők: folyóvizek (U8), állóvizek (U9) (Lanszki 2014).

– A faj érintettsége

A bejárások során beigazolódott, hogy a vidra táplálkozó fajoként szinte minden érintett helyszínen előfordul. Kotorékot egyetlen területen sem találtunk, de az összes vizsgált partszakaszt használja a vidra, igen gyakran mondható. Minden beavatkozási elem hatásterülete érinti a vidrák élő vagy táplálkozóhelyét.

- Az építés várható hatásai

Az építési időszakban az egyedek várhatóan el tudják kerülni azokat a partszakaszokat, ahol éppen munkálatok folynak. A faj jó mozgásképességű, gyors, és főleg éjszaka aktív, ezek miatt az mondható, hogy az egyedek közvetlen elpusztulásának esélye csekély, csak zavaró hatásokra számítunk.

- Az üzemelés várható hatásai

Az üzemelési időszakban nem várhatóak járulékos negatív hatótényezők. A hatások semlegesnek tekinthetők.

5.3.3.2. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok jellemzői

Az egyedek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága

17. táblázat A HUBF30002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állománynagyság
Halak		
<i>Aspius aspius</i>	1,2 egyed/100 méter	~100 egyed
<i>Gobio albipinnatus</i>	0,4 egyed/100 méter	~30 egyed
<i>Pelecus cultratus</i>	0,7 egyed/100 méter	~40 egyed
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	4 egyed/100 méter	~30 egyed
Kétéltűek és hüllők		
<i>Bombina bombina</i>	nem ismert	kevesebb, mint 100
<i>Emys orbicularis</i>	nem ismert	kevesebb, mint 100
Emlősök		
<i>Lutra lutra</i>	1 egyed/part km	kb. 50 egyed (part km-enként mintegy 1 egyed)

Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében

Halak

- *Aspius aspius*: A tervezett beavatkozással érintett egyedek száma nem jelentős a faj védelme szempontjából, mivel a tervezett beavatkozás mindössze kis területen érinti az 59489,31 ha kiterjedésű Natura 2000 területet, tehát annak mindössze 0,001%-át. A balinnak jelentős állományai fordulnak elő az érintett Natura 2000 terület egyéb, projektterületen kívüli részein.
- *Gobio albipinnatus*: A tervezett beavatkozással érintett egyedek száma nem jelentős a faj védelme szempontjából, mivel a tervezett beavatkozás mindössze kis területen érinti az 59489,31 ha kiterjedésű Natura 2000 területet, tehát annak mindössze 0,001%-át. A halványfoltú küllő jelentős állományai fordulnak elő az érintett Natura 2000 terület egyéb, projektterületen kívüli részein.
- *Pelecus cultratus*: A tervezett beavatkozással érintett egyedek száma nem jelentős a faj védelme szempontjából, mivel a tervezett beavatkozás mindössze kis területen érinti az 59489,31 ha kiterjedésű Natura 2000 területet, tehát annak mindössze 0,001%-át. A garda jelentős állományai fordulnak elő az érintett Natura 2000 terület egyéb, projektterületen kívüli részein.
- *Rhodeus sericeus amarus*: A tervezett beavatkozással érintett egyedek száma nem jelentős a faj védelme szempontjából, mivel a tervezett beavatkozás mindössze kis területen érinti az 59489,31 ha kiterjedésű Natura 2000 területet, tehát annak mindössze 0,001%-át. A

szivárványos ökle jelentős állományai fordulnak elő az érintett Natura 2000 terület egyéb, projektterületen kívüli részein.

Kétéltűek és hüllők

- *Bombina bombina*: Az érintett egyedeknek a faj védelme tekintetében nincs jelentős szerepe, hiszen csak kis területsávokon merül fel az érintettség.
- *Emys orbicularis*: Az érintett egyedeknek a faj védelme tekintetében nincs jelentős szerepe, hiszen csak kis területsávokon merül fel az érintettség, az is nagyrészt elkerülhető.

Emlősök

- *Lutra lutra*: A nagy mennyiségű beavatkozási terület miatt sok egyed érintett, az egyedszám a balatoni populáció szempontjából sem jelentéktelen. A hatás azonban minden helyszínen csak zavarás jellegű, tehát egyedek károsodása, pusztulása nem merül fel.

A faj ritkasága, a tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a faj hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest

18. táblázat A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai közösségi állományához képest
Halak			
<i>Aspius aspius</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	Minimális, 0%-hoz közelít	Minimális, 0%-hoz közelít
<i>Gobio albipinnatus</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	Minimális, 0%-hoz közelít	Minimális, 0%-hoz közelít
<i>Pelecus cultratus</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	Minimális, 0%-hoz közelít	Minimális, 0%-hoz közelít
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	Minimális, 0%-hoz közelít	Minimális, 0%-hoz közelít
Kétéltűek és hüllők			
<i>Bombina bombina</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	nem ismert	nem ismert
<i>Emys orbicularis</i>	Nem ismert a Balaton pontos állomány nagysága, de a felmérési eredmények és az érintett hatásterület kiterjedése alapján kisebb, mint 1%	nem ismert	nem ismert
Emlősök			
<i>Lutra lutra</i>	~50%	~0,5-2%	nem ismert

A faj veszélyeztetettségi foka

19. táblázat A faj veszélyeztetettségi foka

Faj	IUCN Vörös könyv	Berni Egyezmény	EU élőhely-védelmi irányelv	EU CITES	Hazai védetség
Halak					
<i>Aspius aspius</i>	Least Concern	III. függelék	II. és V. melléklet	-	-
<i>Gobio albipinnatus</i>	Least Concern	III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 10 000 HUF
<i>Pelecus cultratus</i>	Least Concern	III. függelék	II. és V. melléklet	-	-
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Least Concern	III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 5. 000 HUF
Kétéltűek és hüllők					
<i>Bombina bombina</i>	Least Concern / nem veszélyeztetett	II-es függelék	II-es és IV-es melléklet	-	Védett, 10.000 Ft
<i>Emys orbicularis</i>	Near threatened / veszélyeztetettség közeli	II-es függelék	II-es és IV-es melléklet	-	Védett, 50.000 Ft
Emlősök					
<i>Lutra lutra</i>	Near Threatened / veszélyeztetettség közeli	II-es függelék	II-es és IV-es melléklet	I.	Fokozottan védett, 250.000 Ft

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

20. táblázat A faj szaporodási képessége

Faj	Utódszám/fialás	Kölykezesek száma/év	fiatalok túlélő-képessége	átlagos élethossz
Halak				
<i>Aspius aspius</i>	30-400 ezer	március-május időszakban, több részletben	nem ismert	10-12 év
<i>Gobio albipinnatus</i>	500-2000	május-június időszakban	nem ismert	5-6 év
<i>Pelecus cultratus</i>	30 ezer	április-június időszakban, több részletben	nem ismert	10-12 év
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	40-80	április-július időszakban, több részletben	nem ismert	4-5 év
Kétéltűek és hüllők				
<i>Bombina bombina</i>	Kb. 300 pete	több hónapos periódusban, folyamatosan	0,5-0,6	6-15 (max. 29) év
<i>Emys orbicularis</i>	4-23 tojás	1 (kivételesen 2) alkalom	A tojások 80-90 %-a predációnak eshet áldozatul	60 (max. 120) év
Emlősök				
<i>Lutra lutra</i>	2-3 kölyök	1 alom	30-50%	4-5 (max: 15) év

A faj állományának regenerálódási képessége

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.

Halak

- *Aspius aspius*: A balin egy rendkívül mobilis, gyors mozgású faj, így nem várható jelentős számú egyed sérülése a kivitelezéshez kapcsolódóan. A kivitelezés során esetlegesen megsérülő vagy elpusztuló néhány egyed a beavatkozást követő első ívás során pótlódik.

- *Gobio albipinnatus*: A kivitelezés során esetlegesen megsérülő vagy elpusztuló egyedek valószínűleg a beavatkozást követő első ívás során pótlódnak a környező szakaszokról.
- *Pelecus cultratus*: A kivitelezés során esetlegesen megsérülő vagy elpusztuló kisszámú egyed valószínűleg a beavatkozást követő első ívás során pótlódnak a környező szakaszokról.
- *Rhodeus sericeus amarus*: A kivitelezés során esetlegesen megsérülő vagy elpusztuló néhány egyed valószínűleg a beavatkozást követő első ívás során pótlódnak a környező szakaszokról.

Kételtűek és hüllők

- *Bombina bombina*: Azoknak a helyszíneknek egy részén, ahol a vöröshasú unka előfordul, elsősorban az új partbiztosítások és az emerz mocsárinövényzet szegélyét érintő területfeltöltések létrehozása megszünteti a faj által preferált élőhelyeket is, tehát mindenképp van egy szinte egyáltalán nem regenerálódó élőhelyvesztés. Az esetlegesen elpusztult egyedek persze várhatóan pótlódnak.
- *Emys orbicularis*: Azoknak a helyszíneknek egy részén, ahol a mocsári teknős előfordul, elsősorban az új partbiztosítások és az emerz mocsárinövényzet szegélyét érintő területfeltöltések létrehozása megszünteti a faj által preferált élőhelyeket és a faj számára jól megközelíthető tojásrakó helyket is, tehát mindenképp van egy szinte egyáltalán nem regenerálódó élőhelyvesztés jellegű hatás. Az esetlegesen a kivitelezéshez kapcsolódóan elpusztuló egyedek várhatóan pótlódnak.

Emlősök

- *Lutra lutra*: Nem merül fel az állomány egyedeinek pótlódása, mivel a hatások csak zavaróak lesznek, egyedek pusztulása nem várható.

A tevékenység hatása az állományon belüli kedvező kor- és ivareloszlásra

Halak

- *Aspius aspius*: A fajnak főként az ivadék egyedei sérülhetnének a beavatkozás során, azonban nagy mozgékonyáguknak köszönhetően ennek valószínűsége alacsony.
- *Gobio albipinnatus*: Nem várható, hogy a kor- és ivareloszlás érdemben megváltozik a faj esetében.
- *Pelecus cultratus*: Nem várható, hogy a kor- és ivareloszlás érdemben megváltozik a faj esetében.
- *Rhodeus sericeus amarus*: Nem várható, hogy a kor- és ivareloszlás érdemben megváltozik a faj esetében.

Kételtűek és hüllők

- *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*: A tevékenységnek nincs hatása a kor- és ivareloszlásra

Emlősök

- *Lutra lutra*: A tevékenységnek nincs hatása a kor- és ivareloszlásra.

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

Jelölő élőhelyek

211. táblázat A HUBF30002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeire gyakorolt hatás becslése

Élőhelyek	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
6410 Kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae)	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
7210 Meszes lápok télisással (Cladium mariscus) és a Caricion davallianae fajaival	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett

Jelölő fajok

22. táblázat A HUBF30002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
Növények		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
Lepkék		
<i>Arytrura musculus</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
Egyéb gerinctelenek		
<i>Vertigo angustior</i>	Építés: elviselhető (lokálisan megszüntető) Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Építés: elviselhető (lokálisan megszüntető) Üzemelés: semleges	nem fordul elő, nem érintett
Halak		
<i>Aspius aspius</i>	Építés: elviselhető (lokálisan károsító) Üzemelés: semleges	a várható negatív hatás nem jelentős
<i>Cobitis taenia</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Gobio albipinnatus</i>	Építés: elviselhető (lokálisan károsító) Üzemelés: semleges	a várható negatív hatás nem jelentős
<i>Misgurnus fossilis</i>	Építés: semleges Üzemelés: semleges	nem érintett
<i>Pelecus cultratus</i>	Építés: elviselhető (lokálisan károsító) Üzemelés: semleges	a várható negatív hatás nem jelentős
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Építés: elviselhető (lokálisan károsító) Üzemelés: semleges	a várható negatív hatás nem jelentős

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
Kételtűek és hüllők		
Bombina bombina	Építés: elviselhető Üzemelés: semleges	helyes időpontválasztással a károkozás mérsékelhető, így nem várható jelentős negatív hatás
Emys orbicularis	Építés: lokálisan zavaró Üzemelés: semleges	helyes időpontválasztással a károkozás mérsékelhető, így nem várható jelentős negatív hatás
Emlősök		
Lutra lutra	Építés: zavaró Üzemelés: semleges	az állomány nagy részét zavarja a tervezett kivitelezés, de könnyen elkerülők a beavatkozási területeket, nem várható jelentős negatív hatás

6. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

A tervező által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása és a szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása. az alábbiakban mutatató be:

6.1. „0” változat – projekt nélküli eset

A XIX. század közepéig a Balaton vízszintjét a természetes vízháztartási viszonyok határozták meg. Ezekből az időkből mért adatok nem állnak rendelkezésre, de a szakirodalmi leírások szerint a vízjáték elérhette 3-5 m-t is, aminek következtében a tó területe a mainál lényegesen nagyobb volt. Archív adatok szerint a maximális vízállás pl. 1827-ben: 326 cm, 1854-ben pedig: 241 cm volt. A tó körül, a folyamatosan változó vízszint következtében, nagy kiterjedésű mocsarak alakultak ki.

Már a XIX. század első évtizedeitől tettek kísérleteket a tó vízszintjének szabályozására, majd 1863-ban a Déli-Vasút Társaság – a tó déli partján húzódó Budapest- Fiume vasútvonal védelme érdekében – megépítette a siófoki zsilipet. A zsilip segítségével a tó vízszintjét gyakorlatilag a ma ismert szint közelébe süllyesztették, aminek következtében a tó térfogata kb. a felére csökkent. A Balaton vízszintjének zsilipes szabályozási lehetősége tette lehetővé a tó partvonalának, valamint a betorkolló vízfolyásoknak a kiépítését, rendezését, az addig mocsaras területek mezőgazdasági hasznosítását, valamint a déli parti üdülőterületek létrehozását.

Az elmúlt közel 100 évben, az 1920-tól vezetett nyilvántartások szerint a tó legnagyobb átlag vízállása (LNV) 155 cm (1947. április 12.), a legkisebb átlag vízállása (LKV) pedig 16 cm (2003. október 30.) volt.

A XX. század végén, az 1977-től 2002-ig érvényes szabályzat a Balaton vízszintjének éves ingadozását a siófoki vízmérce „0” pontjához viszonyított 70–100 cm-es tartományban állapította meg, amit a Sió-csatorna felső szakaszának bővítése, valamint a siófoki leeresztő zsilip átépítése lehetővé tett. Az 1999-ig eltelt időszakban a Balaton vízmérlege pozitív volt, 1993 kivételével minden évben volt vízeresztés a siófoki zsilipen.

Jelenleg a Balaton vízszintjének szabályozását a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) végzi a hatályos vízjogi üzemeltetési engedély alapján. A KDTVIZIG, mint a Balaton medrének és vízkészletének vagyongazdálkodója, 2014 júniusában kérelmezte a területileg illetékes Vízügyi Hatóságnál az akkor hatályos vízjogi üzemeltetési engedély módosítását, vagyis a Balaton felső szabályozási szintjének a 110 cm-ről 120 ($\pm 5\%$) cm-re történő emelését. (A tó vízszintjére vonatkozó, cm-ben megadott relatív magasságok a siófoki vízmérce „0” pontjától (103,41 m Bf.) számított értékek a tanulmányterv egészében.)

A kérelmet megelőzően a KDTVIZIG, 2013 augusztusában „A Balaton új vízszinttartási rendjének vizsgálata” megnevezéssel elemző, előkészítő anyagot készített, amelyben értékelték a 120 ($\pm 5\%$) cm-re emelt szabályozási vízszint várható hatásait. Az elemzés összefoglalóan azt állapította meg, hogy az akkor érvényes 110 cm-es felső vízálláshoz mért +10 cm-es vízállás-növekmény – közepes hullámváz mellett is – minimálisra csökkenti a partok eddig meglévő magassági tartalékait.

A környezetvédelmi engedélyt figyelembe véve a Fejér megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztálya 35700/9132-14/2018.ált. iktatószámú határozatában engedélyezte a Balaton vízszintszabályozása (Siófok leeresztőzsilip, hajózsilip és Balatonkiliti duzzasztó) vízjogi üzemeltetés engedélyének módosítását. 2019-ben végleges módon a felső szabályozási szint 10

cm-rel való emelését engedélyezték, mely a tó nyári kisvizeinek előfordulását az eddigi 75 % helyett 92 % biztonságra teszi elkerülhetővé.

Jelen projekt meg nem valósulása esetén az eredetileg sokkal alacsonyabb üzemi vízszintre tervezett partvédműveknél műszaki problémák lépnek fel, a megjelenő magas talajvíz veszélyezteti majd a partközeli épületek állékonyságát, a pangó víz egészségügyi szempontból kockázatos lehet és a szúnyog populációk elszaporodását is segítheti. Állandósulhatnak a csapadékvíz elvezetési rendszer mára már visszatérő problémaként megjelent zavarai. A jelenleginél sokkal alacsonyabb vízállásra tervezett befolyók intenzív esőzések alkalmával történő visszaduzzasztása mindennaposá válik.

A fentieknek megfelelően a „0” változat (projekt nélküli) esetben az egyébként már próbaképpen megvalósított és üzemszerűen a jövőben hosszú távon tartani tervezett Balaton felső szabályozási szint 120 (± 5 %) cm-re történő emelése jelentős kockázatokkal és károkozással jár majd.

6.2. A megvalósítás vizsgált változatai

A mélyfekvésű területek kiválasztása úgy történt, hogy a rendelkezésre álló felületmodellből (magassági adatok) lehatárolták a közvetlen környezetéhez képest mélyfekvésű területeket és tovább vizsgálták, hogy érdemes-e és/vagy műszakilag megoldható-e a feltöltés. Vizsgálták továbbá, hogy a partvédmű megemelése elegendő, vagy szükséges-e a további feltöltés a visszavezetés megoldásához.

Állami és önkormányzati területeket lehet feltölteni, csak 1-2 esetben jelöltek ki magánterületeket, de azokban az esetekben polgármesteri javaslat miatt (Balatonakaratya).

Alternatív megoldások jelen esetben igen szűkkörűen vehetők számításba. Ennek oka alapvetően az, hogy a beavatkozási helyszínek adottak, ezek a települési közterületek partvédő művei, illetve azok a területek, melyek mélyebb fekvésük miatt vizesednek. Tehát területi változatok jelen esetben nincsenek.

Minimális alternatíva az egyes művek műszaki megoldásaiban lehetne, pl. a partvédő művek jellegében, anyagfelhasználásban, innovatívabb partvédő művek kialakításában.

Mindezek ellenére azonban az mondható, hogy a tervezési folyamat során a várható környezeti hatások felmerülésével a tervező érzékelhető és jelentős változásokat eszközölt az eredeti, az EVD-ben szereplő tervekben. Mind az anyagfelhasználásban, mind a helyszínekben olyan megoldást választottak, amelynek a lehető legkisebb környezeti hatása feltételezhető. Az valóságban természetes partnak tekinthető területeken ötödére csökkent az érintettség (Zamárdi területén például a természetes nádas partok közül egy kivételével minden érintettség megszűnt) és a mindkét megmaradó földpart-projektem esetében lecserélték a partbiztosítás anyagát termésköről keményfa cölöpre.

Jelentősen csökkentek a feltöltési területek is: a déli part természetvédelmi szempontból igen jelentős mocsári élőhelyein minden területfeltöltéssel járó beavatkozás kimaradt a továbbtervezésből, ezek érintették Balatonmárfürdő, Balatonfenyves és Balatonberény területeit. Kimaradt a továbbtervezésből a Parti utca kiemelése (Balatonmárfürdő).

Ezek miatt a korábbi tervek és a jelenlegi, véglegesnek tekinthető tervek számottevő mértékben különböznek egymástól abban a tekintetben, hogy milyen hatást gyakorolnak a Natura 2000 területek jelölő értékeire. A változás egyértelműen kedvező.

7. JAVASLATOK A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉRE

7.1. Az érintett Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület

A madarak védelme érdekében:

- Javasoljuk, hogy a fásszárú növényzet (fák, bokrok) eltávolításával és az emerz mocsári növényzet (nádas, gyékényes, kákás, harmatkásás, sásos dominanciájú növényzet) eltávolításával járó munkafolyamatokat a madarak fészkelési időszakán kívül (általános fészkelési időszak: március 15. – július 31.) végezzék el, így minimalizálható a fészkelőhelyek sérülésének és közvetlen pusztulásának a veszélye. A fészkelési és fiókanevelési időszak kivételével az érintett fajok vagy nem tartózkodnak a területen (pl.: telelési időszakban afrikai telelőterületükön tartózkodnak), vagy pedig röpképes egyedekként figyelhetők meg (pl. vonulás, telelés, vagy fészkelés utáni kóborlás időszakában), így képesek a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálni.
- Javasoljuk, hogy a munkaterületeken a fészkelési időszakon kívül kezdődjön meg és folyamatosan történjen a munkavégzés, így a fészkelő helyet kereső párok a munkaterületektől távolabb más, hasonló élőhelyeket keresnek fel költés céljából.

7.2. Az érintett Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Kételtűk és hüllők védelme érdekében:

- Az emerz mocsári növényzettől mentes meglévő partvédműveket, partbiztosításokat érintő munkálatok elvégzése esetében nem indokolt időbeli korlátozás alkalmazása a kételtű- és hüllőfajgyűjtést érintő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében.
- A Vadkacsa szabadstrand lidós részét érintő munkálatok kivitelezését a kételtű és hüllőfajokat érő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a fajok szaporodási és téli nyugalmi időszakán kívüli időszakban, tehát a július 15. – október 31. közötti időszakban javasoljuk elvégezni.

7.3. Az érintett Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Halak védelme érdekében:

- A strandok, parti sétányok jellemzően kis vízmélységű mederrészekkel érintkező partvédműveit érintő munkálatok, valamint az új partvédmű létesítések elvégzését javasoljuk a halak ívási és a fiatal, zsenge ivadék megerősödési időszakán kívül, tehát augusztus 1. és március 1. között elvégezni. A javasolt korlátozás nem vonatkozik a vízszint feletti területen történő munkavégzésre.

Kételtűk, hüllők és gerinctelen fajok védelme érdekében:

- Az emerz mocsári növényzettől mentes meglévő partvédműveket, partbiztosításokat érintő munkálatok elvégzése esetében nem indokolt időbeli korlátozás alkalmazása a kételtű- és hüllő fajgyűjtést érintő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében.

- Az emerz mocsári növényzettel (nádas, gyékényes, kákás, harmatkásás, sásos dominanciájú növényzet) legalább részben benőtt meglévő partvédműveket érintő munkálatok, ill. az új partvédmű létesítési munkálatok kivitelezését a kételtű és hullófajokat érő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a fajok szaporodási és téli nyugalmi időszakán kívüli időszakban, tehát a július 15. – október 31. közötti időszakban javasoljuk elvégezni.
- Javasoljuk, hogy az emerz mocsárinövényzettel (nádas, gyékényes, kákás, harmatkásás, sásos növényzettel) érintkező, vagy ilyen növényzettel részben benőtt meglévő partvédműveket érintő bontási és építési munkák során a vízoldalon a növényzet irányába a lehető legkisebb szélességű sávot (az új vagy fejlesztett mű helyfoglalásával érintett területsáv + 1 méter) vegyék igénybe munkaterületként.

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

8.1. Kompenzációs intézkedések a jelölő élőhelyek esetében

Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

8.2. Kompenzációs intézkedések a jelölő fajok esetében

Balaton (HUBF30002) különleges madárvédelmi terület

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

Tihanyi-félsziget (HUBF20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

Balaton (HUBF30002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

Felhasznált irodalom

- Ábrahám, L. (2014): Lápi tarkalepke. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 323-326.
- Askew, R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Martins, 291 pp.
- Aukema, B. & Rieger, C. (eds.). (1995). Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, Volume 1. – The Netherland Entomological Society, Amsterdam, i-xxvi + 1-222.
- Bauernfeind, E. (1994a): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 1. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5-92.
- Bauernfeind, E. (1994b): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 2. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5-90.
- Benedek P. (1969): Heteroptera VII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 86 pp.
- Csabai, Z. – Gidó, Zs. – Szél, Gy. 2002: Vízibogarak kishatározója II. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 16. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 204 pp.
- Csabai, Z. 2000: Vízibogarak kishatározója I. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 15. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 277 pp.
- Csabai, Z. és Szél, Gy. (1999): Checklist of Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae and Hydraenidae of Hungary (Coleoptera). - Folia ent. Hung. 60: 213-230.
- Deli, T. (2014): Harántfogú törpecsiga. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 162-163.
- Dreyer, W. (1986): Die Libellen. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 219 pp.
- Eggers, T. O., Martens, A. (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. – Lauterbornia 42: 1-68. Dinkelscherben.
- Gerken, B., Steinberg, K. (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata). – Verlag und Werbeagentur, Höxter, 354 pp.
- Halasi-Kovács B., Harka Á. (2012): Hány halfaj él Magyarországon? A magyar halfauna zoogeográfiai és taxonómiai áttekintése, értékelése. – Pisces Hungarici 6: 5-24. p.
- Halasi-Kovács B., Harka Á. (2012): Hány halfaj él Magyarországon? A magyar halfauna zoogeográfiai és taxonómiai áttekintése, értékelése. – Pisces Hungarici 6: 5-24. p.
- Harka Á., Sallai Z. (2004): Magyarország halfaunája. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas.
- Harka Á., Sallai Z. (2004): Magyarország halfaunája. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas.
- Harka Á., Sallai Z. (2004): Magyarország halfaunája. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas.
- Hegyessy, G., Merkl, O. (2014): Nagy hőscincér. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 260-264.
- Hoffmann, J. (1963): Faune des Amphipodes du Grand-Duché de Luxembourg. – Musée D'histoire Naturelle, Luxembourg, 1-128.
- Jansson, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő. 616 old.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

- Kovács, T. (2014): Mocsári teknős. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 491-494.
- Lanszki, J. (2014): Vidra. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 704-708.
- Merkli, O. (2014): Nagy szarvasbogár. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 238-242.
- MME Nomenclator Bizottság (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. p. 57.
- Nagy, A., Rácz I., A. (2014): Magyar tarsza. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 190-192.
- Nesemann, H. (1997): Egel und Krebsigel Österreichs. Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, Rankweil, 1-104.
- Neubert, E., Nesemann, H. 1999: Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa - Band 6/2. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1-178.
- Palm, T. 1940-42. Über die Entwicklung und Lebensweise einiger wenig bekannten Käferarten im Urwaldsgebiete am Fluss Dalälven. III. Opusc. Ent. 5-7: 21-26.
- Rauser, J. (1980): Rád Posvatky - Plecoptera. - In: Rozkosny, R. (ed.): Klic vodních hmyzu. Akademie-Verlag Prag., 86-132.
- Richnovszky, A. & Pintér, L. (1979): A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. - Vízügyi Hidrobiológia 6: 206 p.
- Savage, A. A. (1989): Adults of the British Aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – Scient. Publ. Freshwat. Biol. Ass. 50, 173 pp.
- Soós Á. (1963): Heteroptera VIII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/8. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 49 pp.
- Vörös, J. & Harnos K. (2014): Vöröshasú unka. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 478-480.
- Vörös, J. & Harnos K. (2014): Vöröshasú unka. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 478-480.
- WARINGER, J., GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. - Wien: Facultas-Univ. Verl., 1-287.
- <http://faunaeur.org> (Letöltés: 2018.03.18.)
- <http://www.iucnredlist.org> (Letöltés: 2018.03.18.)
- <http://www.termeszetvedelem.hu> (Letöltés: 2018.03.18.)