

BIOLÓGIAI MONITORING

A szigetközi biológiai monitoringban a közös megállapodás értelmében a kijelölt élőlénycsoportok megfigyelése a 2009. évben a korábbi évek rendjének megfelelően folytatódott.

A mintavételi pontok felsorolását, a földrajzi koordinátáit a helyszínrajzon és a táblázatban közöljük.

A 2009. évi megfigyelések adatait a Jelentés tartalmazza a szárazföldi növényzet (növénycönológia), vízi makrofitonok, planktonrákok, zooplankton, halak és a terrisztris fauna: puhatestűek, szitakötők, kérészek, tegzes élőlények csoportjaira vonatkozóan.

A 2009. évi megfigyelések eredményeinek értékelése is ezt a sorrendet követi

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

2009-ben árvíz volt a szigetközi hullámtérben a társulástani felvételek előtt, ezért a botanikai mintavétel időpontja a szokásos július eleji időponthoz képes egy illetve két héttel későbbre került. A víz levonulása után a mintaterületeken jelentős nagyságú területeket borított iszap és uszadékfa, mely befedte az árvíz előtt kinőtt növényzetet. Emiatt a fajszámok és a tömegességi értékek is kisebbek voltak az előző években tapasztaltaknál. Feltételezhető, hogy a mintába került fajok számának csökkenése csak átmeneti, és annak tudható be hogy az árvíz közvetlenül a mintavétel előtt volt. A mentett oldalon található Derék-erdőben elöntés nem volt, a cserjeszint erősödése figyelhető meg az előző évekhez hasonlóan.

A dunaremetei transzekt teljes hosszát érintette az árvíz. Az alsó, fehér fűzek alkotta 30 méter széles sáv alja iszapos volt, nagyon kevés lágyszárú növényvel. A transzekt felső részén levő zöld juharok (*Acer negundo*) által alkotott sáv tovább nőtt, a fűzes és a kőrises sáv közötti magaskórós állomány szűkül. A magaskórórost alkotó fajok levelei az áradás után iszaposak, de a vizsgálat időpontjában a növények már felegyenesedtek és borításuk 100% volt.

2009-ben a vizsgált levélfelületekben jelentős változás egyetlen mintavételi hely kivételével nem volt tapasztalható. A fehér fűz (*Salix alba*) levélfelületekben a szokásos ingadozás mértékén belül maradtak a korábbi évekhez viszonyított eltérések.

VÍZI MAKROFITON

A vízi makrofiton állományok vizsgálatát a korábbi évekhez hasonlóan, a Szigetköz három jellemző víztér-típusában (Öreg-Duna, hullámtér, mentett oldal) 6 vizsgálati helyen (No. 2, 4, 6, 7, 8, 9) végeztük. Az akvatikus állományok kifejlődését, fajösszetételét és tömegviszonyait is elsősorban a tanulmányozott helyszínek vízellátása határozta meg.

Az *Öreg-Dunában* nem folytatódott a korábban tapasztalt fajszám csökkenés, viszont a partvonal menti feliszapolódás továbbra is megfigyelhető. A fenékküszöb alatti mintavételi helyen (No. 2) nem jöttek létre jelentős vízi makrofiton állományok. Jelentősebb vízi

vegetáció az Öreg-Dunától lefűződött, többnyire állóvízű mintavételi helyszínen (No. 7) volt megfigyelhető.

A *hullámtér* (No. 4, 9) vízellátására a korábbi évekhez hasonló mennyiségben érkeztek a vízhozamok. Jellemzőek általában a mélyebb vízű termőhelyi körülmények, és ennek megfelelően stabilizálódott a növényzet fajösszetétele.

A *mentett oldal* mintavételi helyein (No. 6, 8) a szabályozott vízjárásnak megfelelően az előző években tapasztaltakhoz hasonló tenyésztviszonyok uralkodtak. A vízi makrofitonok átlagos fajszáma nem változott lényegesen.

PLANKTONRÁKOK-CRUSTACEA (CLADOCERA, OSTRACODA, COPEPODA)

A 2009. évi hidrobiológiai monitoring keretében kilenc mintavételi helyről gyűjtött 9 planktonminta Crustacea fajgyűjtéseit vizsgáltuk. A mintákból összesen 31 Crustacea faj (19 Cladocera, 7 Copepoda, 5 Ostracoda) jelenlétét mutattuk ki. A Szigetközben 1991. óta végzett zooplankton vizsgálatok során eddig 114 Crustacea faj (75 Cladocera, 26 Copepoda, 13 Ostracoda) előfordulását mutattuk ki. A taxonszám 1991 óta 2009-ben volt a legkisebb, azonban idén csak egy mintavétel történt, júliusban. Ez évben minden évben előforduló, a területen gyakorinak számító kistrák fajok kerültek elő a *Chydorus ovalis* kivételével. A taxonszám idén is a Lipóti-morotvában volt a legnagyobb (13 faj), ezzel ellentétben a Csákányi-Dunából vett mintában nem voltak jelen kistrákok. Az egyedszám a júliusi mintavétel során a Schisler-holtágban volt a legnagyobb (1095 ind 50 l⁻¹).

1991-2009. között a Schisler-holtágból 76 Crustacea faj (51 Cladocera, 19 Copepoda, 6 Ostracoda) jelenlétét mutattuk ki, az évenkénti taxonszám 9 és 29 között volt. Az 1991. óta tartó vizsgálati időszak során néhány régebben rendszeresen előforduló faj eltűnt a holtágból (pl. *Alona guttata*, *Alona rectangula*, *Pleuroxus trigonellus*, *Simocephalus serrulatus*, *Ectocyclops phaleratus*, *Paracyclops fimbriatus*), más fajok viszont megjelentek és elszaporodtak (pl. *Ceriodaphnia quadrangula* 2000-től, *Daphnia cucullata* 2000-től, *Moina brachiata* 1999-től). A fent említett változások jelentős része összefüggésbe hozható azzal, hogy a holtág 1998-ban a Csákányi-Dunán keresztül a vízpótlórendszerrel összeköttetésbe került. 2009-ben a Schisler-holtágból 9 taxon előfordulását mutattuk ki. Az tavalyi évekhez hasonlóan, a holtágban egyébként rendszeresen előforduló növényállományokhoz kötődő taxonok (*Acroperus*, *Pleuroxus*, *Sida*, *Simocephalus*, *Macrocyclus*, *Megacyclus*) idén is csak csekély egyedszámban, vagy egyáltalán nem fordultak elő. Összehasonlítva a tavalyi évek nyári egyedszám maximumaival, az együttesek egyedszáma nagy (1095 50 l⁻¹) volt az *Acanthocyclops robustus* és a *Thermocyclops crassus*) dominanciájával.

A Zátonyi-Dunából mindössze 3 taxon jelenlétét mutattuk ki, csekély egyedszámban. A Zátonyi-Dunából 1993-2009. között 78 Crustacea (47 Cladocera, 22 Copepoda, 7 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki, a fajszám a 1993. óta folyamatosan ingadozott (5-41). A Zátonyi-Dunában 2004-ben megjelent a ritka előfordulású *Alona rustica* és *Pleuroxus denticulatus*, valamint az *Eudiaptomus gracilis* Copepoda és a *Cyclocypris laevis* kagylósrák faj, továbbá 2005-ben a *Moina brachiata*, *Treptocephala ambigua* és *Cyclocypris ovum*. E viszonylag ritka fajokon kívül 1993. óta több, ritka előfordulású, csak innen kimutatható Crustacea faj jelenlétét is észleltük (*Acroperus elongatus*, *Monospilus dispar*, *Oxyurella tenuicaudis*, *Cryptocyclops bicolor*, *Eucyclops macruroides*), amely az élőhelyek sokféleségét, stabilitását

és a mintavételi hely viszonylagos elzártágát jelzi. 1993-2009. között a leggyakrabban előforduló fajok a *Bosmina longirostris* és *Chydorus sphaericus* mellett, növényállományokhoz kötődő, állóvízi élőhelyeket kedvelő fajok voltak (*Disparalona rostrata*, *Graptoleberis testudinaria*, *Pleuroxus aduncus*, *Pleuroxus truncatus*, *Scapholeberis mucronata*, *Simocephalus vetulus*, *Eucyclops serrulatus*, *Macrocyclus albidus*), amelyek jelenléte szintén a mintavételi hely stabil, makrovegetációval borított élőhelyeit jelzi. 2009-ben azonban valószínűleg a növényállományok kisebb borítása miatt nem jelentek meg a Zátonyi-Dunában egyébként gyakori, fitofil fajok.

Idén a Lipóti-morotvából 13 Crustacea (10 Cladocera, 2 Copepoda, 1 Ostracoda) taxon előfordulását mutattuk ki. 1993-2009. között a morotvából 98 (63 Cladocera, 23 Copepoda, 12 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki. A vizsgálati időszak tizenhárom évében a morotva leggyakrabban előforduló fajai az állóvizekben gyakori, növényállományokhoz kötődő fajok közül kerültek ki (*Acroperus harpae*, *Alonella nana*, *Camptocercus* spp., *Ceriodaphnia pulchella*, *C. reticulata*, *Graptoleberis testudinaria*, *Pleuroxus aduncus*, *P. truncatus*, *Polyphemus pediculus*, *Sida crystallina*, *Simocephalus vetulus*, *Macrocyclus albidus*). A morotva kiegyenlített ökológiai viszonyait jelzi, hogy a Crustacea fajok évenkénti száma stabilan 13 (2009, egy mintavétel) és 43 között volt, az együttesek összetételében azonban változások történtek (fajcsere, megtelepedés, néhány faj eltűnése). A *Daphnia* fajok száma és egyedszáma a morotvában jelentősen csökkent és 1999. után már csak a *Daphnia cucullata* és a *Daphnia longispina* néhány egyedét találtuk csak meg. A *Camptocercus rectirostris* (2001.), *Moina brachiata* (1999.) és *Eucyclops macrurus* (2000.) a morotva újonnan megtelepedő fajai, ugyanakkor a *Ceriodaphnia dubia*, *Kurzia latissima*, *Megafenestra aurita*, *Oxyurella tenuicaudis*, *Pleuroxus laevis* és *P. trigonellus*, *Simocephalus exspinosus* és *S. serrulatus*, valamint a *Thermocyclops* spp. fajok jelenlétét már több éve nem észleltük a morotvában.

A Csákányi-Dunából vett mintában idén nem voltak kistrákok. A Csákányi-Dunából 1991-2009. között 59 Crustacea (37 Cladocera, 18 Copepoda, 4 Ostracoda) faj előfordulását mutattuk ki, az évenkénti fajszám 4 és 30 között ingadozott változott. Leggyakoribb fajok a *Bosmina longirostris* és a *Chydorus sphaericus* mellett a *Pleuroxus truncatus*, *Sida crystallina*, *Eucyclops serrulatus* és *Mesocyclops leuckarti* voltak. Az *Alona rectangula*, *Diaphanosoma brachyurum*, továbbá a főágban jellemző *Acanthocyclops robustus* és *Eurytemora velox* 1998. óta eltűnt a Csákányi-Dunából, ezzel ellentétesen az *Alona intermedia* (2001), *Pleuroxus denticulatus* (2003.) megjelent.

ZOOPLANKTON

A 2009. évi hidrobiológiai monitoring keretében 10 mintavételi helyről gyűjtött planktonminta Rotatoria együtteseit vizsgáltuk. A mintákból összesen 17 kerekeshéreg taxon jelenlétét mutattuk ki. A Szigetközben 2003. óta végzett zooplankton vizsgálatok során eddig 51 Rotatoria taxon előfordulását mutattuk ki. Szigetközi vizsgálataink során első alkalommal mutattuk ki a következő fajokat: *Asplanchna brightwelli*, *Synchaeta pectinata*, *Testudinella patina*. A *Brachionus angularis angularis*, *Keratella cochlearis cochlearis*, *Keratella cochlearis tecta* az előző évekhez hasonlóan idén is jelent volt a mintavételi helyeken. A teljes taxonszám alacsony, a 2005-2006-os eredményekhez hasonló, de a fajösszetételben némi

átrendeződés figyelhető meg. Az előző évekhez képest a Rotatoria taxonszám valamennyi mintavételi helyen jelentősen csökkent. A legnagyobb taxonszámot a hullámtéri Schisler-holtágban, a legalacsonyabbat általában a főági mintavételi helyeken tapasztaltuk. Feltűnő, hogy a Csákányi-Dunából nem tudtunk egyetlen fajt sem kimutatni.

A legtöbb taxon a mentett oldalon került elő, de az egyes mintavételi helyeket külön kezelve, a 2008-as évhez hasonlóan, a legmagasabb taxonszámot újra a Schisler-holtágban találtuk.

A denzitás adatok a taxonszámokhoz hasonlóképpen, igen kicsik. A legtöbb egyedet a Schisler-holtágból mutattuk ki, de az egyedszámok itt is igen alacsonyak.

A Schisler-holtágból 6 Rotatoria taxont mutattunk ki, az eddig minden évben kimutatott három taxon (*Brachionus angularis*, *Keratella cochlearis*, *Polyarthra dolichoptera*) közül csak a *Brachionus angularis* került elő idén is. A taxonszám mindössze 6, az együttesek denzitása 175 egyed/10 Liter volt. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása viszonylag magas (1.75), dominanciája viszonylag alacsony (0.18) volt.

A Zátonyi-Dunában a taxonszám 2, az együttesek abundanciája 75 egyed/10 liter volt. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása közepes (0.64) dominanciája viszonylag magas (0.56) volt.

A Lipóti-morotvából kimutatott taxonok száma 5 volt. Az együttesek egyedszáma 125 egyed/10 Liter volt. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása nagy (1.61), dominanciája kicsi (0.20) volt.

A Csákányi-Dunából vett mintában egyetlen Rotatorian egyedet sem találtunk.

MAKRGERINCTELENEK

A rendszertani csoportoknak a teljes mintavételi területre vonatkoztatott előfordulási gyakoriságát vizsgálva a kétszárnyúak és a csigák fordultak elő a legtöbb helyen. A kétszárnyúakon belül a legnagyobb gyakorisággal az árvaszúnyogfélék, a csigák közül a közönséges vízcicsiga és a jövevény hólyagcsiga volt jelen. Nagy gyakorisággal fordultak elő a hasadtlábú rákok valamint a kagylók, felemáslábú rákok, kérészek, poloskák és tegzesek. A soksertéjű gyűrűsférgék, a laposférgék, a mohaállatok a kevésertéjű gyűrűsférgék és a nagyszárnyúak nadályok és a bogarak képviselői egyetlen alkalommal fordultak elő.

A 18 rendszertani csoportból 7 megtalálható volt mindhárom vízterén. A soksertéjű gyűrűsférgék és a nagyszárnyúak a hullámtéren, a nadályok és a bogarak csak a mentett oldalon fordultak csak elő.

Fajokat tekintve a leggyakoribbak a pontusi tanúrák, a bolharákok és a *Baëtis* fajok voltak. Közepes gyakoriságúak voltak a csigák közül a közönséges vízcicsiga, a tányércsiga, dunai rajzoscsiga, a jövevény hólyagcsiga, a lemezcsiga, a lapos kerekcsigájú csiga, a kavicscsiga, a pocsolyacsiga, a karcsú mocsári csiga és a mocsári csiga, a borsókagyló fajok, a pontusi víziászka, a szitakötők közül a Coenagrionidae és Platycnemidae fajok.

A mintavételi helyek közül a Schisler-holtágban gyökerező hínárok közül és az üledékből, a Csákányi-Dunában kövekről és gyökerező hínárok közül történt a mintavétel. Az áramlás a Csákányi-Dunában közepes, ill. gyenge volt, a Schisler-holtág állóvíz volt.

2009. őszén a hullámtéren 15 rendszertani csoportból összesen 34 taxon fordult elő. A leggyakoribb taxonok az árvaszúnyogfélék, a szúnyogfélék, a bögölyfélék, a pontusi tanúrák

és a jövevény hólyagcsiga (100-100%). A többi 29 taxon csak az egyik vagy a másik mintavételi helyen fordult elő.

Mind a csoport-, mind a taxonszám a Schisler-holtágban volt magasabb.

A mentett oldalon a Zátonyi-Duna hely kivételével a mintavétel növények közül történt. A Zátonyi-Dunánál a kövekről, il. a rajtuk lévő *Cladophora* bevonatból vettünk mintát. A Zátonyi-Duna helyet erős áramlás jellemezte. A leggyakoribb taxonok az árvaszúnyogfélék, a *Baëtis* fajok és a közönséges vízciga (100-100%), a gyászplanária, a pontusi tanúrák, a lemezcsiga, a mocsári csiga, a tányércsiga, az igazi szúnyog félék, a bögölyfélék, a Coenagrionidae és Platycnemididae fajok (75-75%).

A mintavételi helyek felén fordult elő a karcsú mocsári csiga, a pocsolyacsiga, a hólyagcsiga, a peremes csiga, a borsókagylók, a közönséges víziászka és az acsafélék. A legalacsonyabb csoport- és taxonszámot számot a Zátonyi-Duna helyen tapasztaltuk.

HALAK-PISCES

A halállomány változásának tanulmányozása a szigetközi Duna-szakasz főágában, hullámterén és mentett oldali vízterein, 2-2 mintavételi helyszínen szisztematikus felmérése alapján, tekintettel a bőszi vízlépcső és a mesterséges vízpótlás környezeti hatásaira.

Kutatási módszerek

Felméréseink első időszakában (1992-1997) egy kis teljesítményű (80 W) hordozható elektromos halászgéppel végeztünk halbiológiai felméréseket, ami elsősorban a kisebb testű halfajok és a halivadék gyűjtésére volt alkalmas. A halivadék-állomány tanulmányozásához a nyárvégi és kora őszi időszak volt megfelelő.

A halállomány összetételét pontosabban jellemző eredmények érdekében, 1998-tól módosítottuk mintavételi módszerünket. A korábbi mintavételi helyszíneken évi 2-4 alkalommal végeztünk felméréseket, továbbá áttértünk egy kevésbé szelektív, közepes teljesítményű (600 W) elektromos halászgép használatára. 2002-ben kísérleti jelleggel egy nagy teljesítményű (10.000 W) halászgépet is kipróbáltunk a Duna főágában, igen jó eredménnyel. A 2003-as mintavételeket a korábban használt közepes teljesítményű halászgéppel hajtottuk végre. 2004-től egy nagyobb teljesítményű (5.000 W), hatékonyabb halászgéppel végzünk felméréseket. A nemzetközi ajánlásoknak megfelelően a vízfolyások halállományának hosszú távú monitorozásakor elsősorban a nyár végi és a kora őszi időszakban célszerű a felméréseket megvalósítani.

Mintavételi helyek

Térség	Helyszín	Előzmény	Jelölés
<i>Duna főág</i>	Duna 1839 fkm	1997-	11. helyszín
	Duna 1833 fkm	1994-2001, 2003-	10. helyszín
<i>Hullámtér</i>	Csákányi-ág öböl	1992, 1994-	9. helyszín
	Schisler-holtág	1992, 1994-	4. helyszín
<i>Mentett oldal</i>	Zátonyi-Duna	1994-	12. helyszín
	Lipóti morotva	1994-	5. helyszín

Helyszín: 11, Duna 1839 fkm, Duna főág

Az 1839-es fkm-nél 2009, évben a vizsgálatok elmaradtak.

Helyszín: 10, Duna 1833 fkm Duna főág

Az 1833-as fkm-nél 2009-ben 9 faj jelenlétét igazoltuk egy felméréssel (1998-ban 14 faj/3 felm., 1999-ben 14 faj/4 felm., 2000-ben 13 faj/2 felm. 2001-ben 6 faj/1 felm., 2002-ben 11 faj/2 felm., 2003-ban 4 faj/2 felm., 2004-ben 4 faj/1 felm., 2005-ben 6 faj/1 felm., 2006-ban 6 faj/felm., 2007-ben 7 faj/felm, 2008-ban 7 faj/1 felm.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest újabb halfaj nem került elő 2009-ben.

Az évtizedes megfigyelési sorozat kezdetétől az évente igazoltan előforduló fajok számának csökkenő trendjét lokálisnak tekintjük, azt elsősorban a mintavételi körülmények változásával magyarázzuk, ezért a megfigyelési eredményeket nem kívánjuk általánosítani a Duna főágára. Az 1994. és 2009. közötti időszakban ezen a mintavételi helyszínen került elő a legtöbb halfaj (30 faj), ami egyértelműen jelzi a vízterület fajgazdagságát.

Helyszín: 9, Csákányi-Duna öböl, hullámtér

A Csákányi-Duna öblében 1 felméréssel összesen 15 halfaj előfordulását igazoltuk 2009-ben (1992-től 1997-ig összesen 17 faj, 1998-ban 14 faj/3 felm., 1999-ben 12 faj/3 felm., 2000-ben 7 faj/2 felm., 2001-ben 8 faj/3 felm., 2002-ben 7 faj/2 felm., 2003-ban 6 faj/2 felm, 2004-ben 13 faj/2 felm., 2005-ben 13 faj/2 felm., 2006-ban 12 faj/2 felm. 2007-ben 17 faj/2 felm., 2008-ban 17 faj/2 felm.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest egy újabb faj nem került elő a mintavételi helyszínen 2009-ben Említésre méltó a *Tinca tinca* és a *Vimba vimba* ismételt felbukkanása.

1992-ig a mintavételi hely állandó dunai kapcsolatát jelezte a reofil halfajok ivadékának jelenléte. 1994-ben a halállomány reofil elemei nem voltak kimutathatóak és a vízi makrovegetáció előretörésével párhuzamosan korábban nem észlelt fitofil limnofil fajok jelentek meg (pl. *Carassius gibelio*, *Lepomis gibbosus*). 1995-től, a fenékküszöb üzembe helyezésével megvalósított nagyobb volumenű hullámtéri vízpótlást követően ismét megjelent néhány reofil faj, amelyek a Duna felől jutottak a területre (pl. *Leuciscus leuciscus*, *Abramis ballerus*, *Gobio albipinnatus*, *Vimba vimba*). A megfigyelési helyszín fajgazdagságát jelzi, hogy az 1994. óta kimutatott halfajok száma összesen 29. Az évente észlelt fajok száma átmeneti csökkenést mutatott a 2000-től 2003-ig terjedő időszakban. A csökkenést a mintavételi helyszín feliszapolódásával hoztuk összefüggésbe.

Helyszín: 4, Schiesler-holtág, hullámtér

A Schiesler-holtágban 2009-ben 12 halfaj előfordulását mutattuk ki egy felméréssel (1992-ben 8 faj, 1994-ben 4 faj, 1995-ben 3 faj, 1996-ban 1 faj, 1997-ben 11 faj, 1998-ban 14 faj/2 felm., 1999-ben 14 faj/3 felm. 2000-ben 10 faj/2 felm., 2001-ben 12 faj/3 felm., 2002-ben 12 faj/2 felm., 2003-ban 10 faj/2 felm., 2004-ben 15 faj/2 felm., 2005-ben 15 faj/1 felm., 2006-ban 15 faj/2 felm., 2007-ben 10 faj/ felm., 2008-ban 14 faj/2 felm.). Az előző évek adataihoz képest 2009-ben nem került elő új halfaj.

A bósi vízlépcső üzembe helyezését követően, 1992-93 telén a holtág gyakorlatilag kiszáradt. A hullámtér kezdeti vízpótlásakor, 1993-tól a talajvízen keresztül fokozatosan feltöltődött és 4 halfajt mutattuk ki a mintavételi helyszínen, amelyek közül külön említést érdemel a *Leucaspius delineatus* viszonylag nagy egyedszáma. A *L. delineatus* állománya viszont hamar megfogyatkozott, 1995-ben már csak egy példány került elő. Jellemző volt ugyanakkor a *C. gibelio* hirtelen előretörése és 1996-ig tartó dominanciája. (1996-ban kizárólag *C. gibelio* került elő, amelynek egyedeit rendkívül lassú növekedési sebesség jellemezte) A halállomány alakulása szempontjából jelentős beavatkozásnak tekintjük annak a mesterséges csatornának a létrehozását, amely 1997. óta összeköttetést teremt a holtág alsó vége és a Csákányi-Duna között. A csatorna építését követően a halak fajszámának ugrásszerű növekedését tapasztaltuk. Azóta holtág növényzettel sűrűn benőtt részén jellemző a fitofil limnofil fajok (*Esox lucius*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Tinca tinca*, *Misgurnus fossilis*) előfordulása, míg a holtágot a Csákányi-Dunával összekötő csatornában (speciális pseudopotamon típusú élőhely) néhány reofil faj (*L. leuciscus*, *G. albipinnatus*, *V. vimba*) időszakos jelenléte igazolható.

Az utóbbi évek felmérési eredményei alapján nem mutatható ki számottevő változás a holtág halállományának fajösszetételében. Az 1992-től észlelt halfajok száma összesen 25, ami jelentős fajgazdagságra utal.

Helyszín: 12, Zátonyi-Duna 28.5 fkm, mentett oldal

A Zátonyi (Gazfői)-Dunában 2009-ben 10 halfaj jelenlétét igazoltuk 1 felméréssel. (1994-ben 6 faj, 1995-ben 9 faj, 1996-ban 10 faj, 1997-ben 11 faj, 1998-ban 13 faj/3 felm., 1999-ben 11 faj/3 felm., 2000-ben 11 faj/2 felm., 2001-ben 12 faj/3 felm., 2002-ben 10 faj/2 felm., 2003-ban 10 faj/2 felm., 2004-ben 12 faj/ felm., 2005-ben 16 faj/1 felm., 2006-ban 11 faj/2 felm., 2007-ben 11 faj/2 felm., 2008-ban 13 faj/2 felm). Az előző évek adataihoz képest 2009-ben új halfaj nem került elő a mintavételi helyszínen.

A mentett oldali vízpótló rendszer üzemelése óta a Zátonyi-Dunában kialakult folyamatos vízáramlás megváltoztatta az 1980-as években jellemző hidrológiai és vízminőségi viszonyokat. A vízterület korábbi limnofil faunájának számos elemét kimutattuk 1994-ben, többek között az *Umbra krameri* (viszonylag gyakori volt 1992-ig) kifejlett példányainak szórványos előfordulását, de 1995 óta a faj jelenléte nem igazolható. Az 1990-es évek második felétől a limnofil fajok váltak meghatározóvá a vizsgált mederszakasz halállományában. 1998 óta nem tapasztaltunk lényeges változást, általában a mocsaras élőhelyekre jellemző fajok előfordulását tapasztaljuk minden évben. Említésre méltó a *Carassius carassius*, a *S. erythrophthalmus* és a *T. tinca* jelentős egyedsűrűsége, valamint a *Misgurnus fossilis* szórványos felbukkanása.

Az utóbbi évek felmérési eredményei alapján nem mutatható ki számottevő változás a holtág halállományának fajösszetételében, a *Cyprinus carpio* nagyobb példányainak előfordulása stabilnak mutatkozik. Az 1994. és 2009. közötti időszakban észlelt halfajok száma 20, ami mérsékelt fajgazdagságra utal.

Helyszín: 5, Lipóti-morotva, mentett oldal

A Lipóti-morotva övcsatornájában 11 halfaj előfordulása igazolódott 2009-ben 1 felmérés eredményeként. (1994-ben 4 faj, 1995-ben 6 faj, 1996-ban 10 faj, 1997-ben 11 faj, 1998-ban 17 faj/3 felm., 1999-ben 13 faj/3 felm., 2000-ben 10 halfaj/2 felm., 2001-ben 12 faj/3 felm., 2002-ben 9 faj/2 felm., 2003-ban 12 faj/2 felm., 2004-ben 12 faj/1 felm., 2005-ben 9 faj/1 felm., 2006-ban 13 faj/2 felm., 2007-ben 7 faj/1 felm., 2008-ban 11 faj/1 felm.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest nem került elő újabb halfaj a mintavételi helyszínen 2009-ben.

A bősi vízlépcső üzembe helyezését követően a lipóti Holt-Duna medre teljesen kiszáradt. Vízpótlását a hullámtéri mellékágrendszerből biztosítják 1993. óta, és azóta fokozatosan benépesítették a tápláló vízzel besodródó halak. A vízpótlás hatékonyságának javítására a morotva DK-i peremén egy övcsatornát mélyítettek 1995-ben, amelyet lassú vízáramlás jellemez. A mintavételi helyszínen alkalmilag a tápláló vízzel besodródó reofil fajok is előkerültek (*A. ballerus*, *V. vimba*, *L. leuciscus*, *Aspius*, *aspius*, *Lota lota*, *C. nasus*). A 2007-es felmérés tapasztalatai nem térnek el alapvetően a korábbi évek megfigyelési eredményeitől. Az 1994. és 2009. közötti időszakban a kimutatott halfajok száma összesen 26, ami jelentős fajgazdagságra utal.

TERRISZTRIS FAUNA

PUHATESTŰEK (MOLLUSCA)

A 2009. évhez hasonlóan a szárazföldi csigák mennyisége ingadozó ugyan, de romló tendenciát nem mutat és a fauna változatos. A mentett oldali száraz erdők (rajkai Felső-erdő) a csigafauna stabilitását mutatják. A mentett oldali vizes élőhelyeken (pl. Novák-puszta) a puhatestűek állományainak változatossága nem éri el az ártéren tapasztalt változatosságot. A Duna-part jelenlegi vonalában lévő erdősáv nagyon változatos, stabil malakofaunát tart el és szerepe lehet más területeken megfogyatkozott állományok regenerálásában. A vízcsigák jó kolonizáló képességét bizonyítja *Ancylus fluviatilis*, amely nagy tömegben szaporodott el az öreg Duna dunaremetei szakaszán.

SZITAKÖTŐK

2009-ban két alkalommal történtek gyűjtések (június 10., szeptember 21.) a kijelölt mintavételi pontokon. Összesen 20 fajt mutattunk ki lárva és exuvium alakban. A különböző víztípusok fajgyűjtései eltérően alakultak az őket érintő beavatkozások hatására, tendenciaszerű lényeges változás a faunában nem történt.

Biológiai monitoring

sor- szám	azonosító	a mérés helyszíne	a mintaterület középpontja				megfigyelt élőlénycsoport vagy módszer
			EOV		WGS		
			Y	X	hosszúság	szélesség	
1	B-01	Dunasziget, ártéri tölgyes ligeterdő	527601	288615	17-24-33.892	47-55-46.685	cönológiai felvétel
2	B-02	Dunasziget, ártéri kaszáló	527520	288703	17-24-29.902	47-55-49.479	cönológiai felvétel
3	B-03	Halászi, Derék-erdő, gyertyános-tölgyes	519768	289173	17-18-16.038	47-55-59.259	cönológiai felvétel
4	B-04	Lipót, gombócosi zárás, nyáras	534108	280504	17-29-55.046	47-51-28.431	cönológiai felvétel
5	H-04	Dunasziget, Schisler-holtág	523800	291200	17-21-28.132	47-57-07.737	makrofiton zooplankton halak makrogerinctelenek
6	H-05	Zátonyi-Duna	525800	285550	17-23-10.290	47-54-06.243	zooplankton
7	H-06	Lipót, Lipóti Holt- Duna	531200	281400	17-27-34.300	47-51-55.545	makrofiton zooplankton halak
8	H-07	Duna, 1828 f km	530200	285000	17-26-42.642	47-53-51.416	makrofiton
9	H-08	Zátonyi-Duna	525800	285700	17-23-10.136	47-54-11.098	makrofiton
10	H-09	Dunasziget, Csákányi-Duna	525100	291400	17-22-30.564	47-57-15.116	makrofiton zooplankton halak makrogerinctelenek
11	H-10	Duna, 1833 fkm	528000	288800	17-24-52.923	47-55-52.944	halak
12	H-11	Duna, 1839 fkm	520700	296000	17-18-53.634	47-59-40.903	makrofiton halak
13	H-12	Zátonyi (Gazfüi)- Duna 28.5 fkm	523300	287500	17-21-07.910	47-55-07.623	halak makrogerinctelenek

sor- szám	azonosító	a mérés helyszíne	a mintaterület középpontja				megfigyelt élőlénycsoport vagy módszer
			EOV		WGS		
			Y	X	hosszúság	szélesség	
14	F-04	Mosonmagyaróvár, Parti-erdő láp	517300	285825	17-16-20.832	47-54-09.092	szitakötők
15	F-26	Kisbodak, ártér, Pálfi-sziget erdei	529850	284300	17-26-26.488	47-53-28.524	puhatestűek
16	F-27	Rajka, Felső-erdő	512750	297800	17-12-28.237	48-00-33.278	puhatestűek
17	F-28	Novákpusztá, Nováki-csatorna és a környező erdő	527550	277100	17-24-43.048	47-49-33.914	puhatestűek
18	F-31	Lipót, Zsejkei- csatorna	531250	279700	17-27-38.366	47-51-00.548	szitakötők
19	F-33	Duna, 1849 fkm	515550	297900	17-14-43.182	48-00-38.628	kérészek
20	F-34	Lipót, mellékág	535500	281750	17-31-00.826	47-52-09.653	kérészek
21	F-35	Mosonmagyaróvár, Feketeerdei út, Mosoni-Duna	518100	288000	17-16-56.976	47-55-20.079	szitakötők

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 28

Helyszín: Dunasziget, mezofil rét (*Cirsio cani-Festucetum pratensis*)

A felvételezés időpontja: 2009. 07. 22.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo j</i>	5	5	TZ
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	8	E
<i>Arctium lappa</i>	+	6	GY
<i>Aster lanceolatus</i>	+	7	A
<i>Calystegia sepium</i>	+	9	K
<i>Carex riparia</i>	15	10	E
<i>Cirsium arvense</i>	15	4	GY
<i>Dactylis glomerata</i>	+	6	TZ
<i>Dipsacus fullonum</i>	+	7	GY
<i>Elymus repens</i>	3	3	GY
<i>Equisetum arvense</i>	+	8	GY
<i>Erigeron annuus</i>	+	8	TZ
<i>Fraxinus excelsior j</i>	+	5	K
<i>Galeopsis pubescens</i>	1	5	TZ
<i>Galium aparine</i>	10	7	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	5	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	20	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	2	8	A
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	7	TZ
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	9	K
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	10	K
<i>Poa pratensis</i>	1	6	K
<i>Prunus spinosa</i>	+	3	TZ
<i>Pyrus pyraister j</i>	+	3	K
<i>Rhamnus catharticus</i>	+	3	K
<i>Rorippa austriaca</i>	+	8	GY
<i>Rubus caesius</i>	2	8	TZ
<i>Senecio sarracenicus</i>	+	8	K
<i>Solidago gigantea</i>	60	8	K
<i>Symphytum officinale</i>	1	8	K
<i>Thalictrum flavum</i>	+	.	K
<i>Torilis japonica</i>	+	3	TZ
<i>Urtica dioica</i>	20	5	TZ
<i>Vicia cracca</i>	+	4	TZ

A nyári árvíz miatt a Nyáros-szigeten levő mintaterületeket a szokásos mintavételi időben nem tudtuk megközelíteni, mert az árhullám levonulása után a zárásokon még nem lehetett bejutni. Ezért a szokásos július eleji időpontnál később, július 22-én készültek a cönológiai felvételek.

A növényzet összborítása 100%, de magassága csökkent, az előző évinél alacsonyabb termetű volt. A parti sás (*Carex riparia*) foltjának mérete változatlanul nagy, belsejében a sás sűrűsége 10-20%-ra csökkent, megjelentek benne más fajok is. A zöld juhar (*Acer negundo*) nagyobb példányainak magassága 3-3,5 méter, aljukon a mintavétel időpontjában nem látszott erőteljes rágás.

A mintavételi pont helyzete, jellege és a mintavételi módszer:

A cönológiai felvételezés és minősítés módszere (minden pontnál azonos):

A botanikai megfigyelések során évente nyár közepén végeztünk cönológiai felvételezéseket, melynek során mintaterületenként becsültük a 25x25m-es kvadrát növényfajainak borítását az egyes fajok tömegességének megállapítására. 2004 óta a mintavétel pontosságának növelése céljából az eddig alkalmazott A-D skála helyett százalékban adtuk meg a borítás értékeit. A társulások vízindikációját a Zólyomi-Précsényi által kidolgozott és a hazai flórára adaptált TVR rendszer W értékei felhasználásával végezzük. A W érték skála 0-11 terjedő értékekkel jellemzett 11 kategóriába osztja a hazai edényes flóra fajait. A két szélsőséget az igen száraz, rossz vízellátottságú termőhelyeken gyakori fajok (0), ill. a vízi növények (11) képezik. A természetvédelmi érték besorolás empirikus kategóriái Simon szerint a következők: unikális fajok (U), kiemelten ill. fokozottan védett fajok (KV); védett fajok (V); természetes állományalkotók (E), természetes, eredeti fajok (K); természetes pionírok (TP), természetes zavarástűrők (TZ); gyomnövények (Gy); gazdasági, ipari, nem honos növények (G); terjedő, kultúrhatást jelző adventív fajok (A). Ha egy fajnak nincs megállapított W. vagy TV. értéke, azt a táblázat megfelelő cellájában egy pont helyettesíti. A táblázatban a fajnév után szereplő „j” (j=juvenilis) arra utal, hogy fiatal, gyepszintben előforduló fásszárú példányokról van szó, a „cs” rövidítés a cserje termetre utal.

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 28

Helyszín: Dunasziget, erdő hamvas égeres keményfaliget (*Fraxino pannonicae -Ulmetum*). A felvételezés időpontja: 2009. 07. 22.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo</i>	5	5	GY
<i>Acer negundo j</i>	+	5	GY
<i>Acer pseudoplatanus</i>	30	6	K
<i>Acer pseudoplatanus j</i>	2	6	K
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Alnus glutinosa</i>	10	10	E
<i>Aster lanceolatus</i>	+	7	A
<i>Carex remota</i>	1	8	K
<i>Carduus crispus</i>	+	4	K
<i>Circaea lutetiana</i>	1	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	2	4	K
<i>Euonymus europaeus</i>	1	5	K
<i>Euonymus europaeus j</i>	+	5	K
<i>Festuca gigantea</i>	+	7	K
<i>Fraxinus excelsior</i>	20	5	K
<i>Fraxinus excelsior j+cserje</i>	5	5	K
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	4	GY
<i>Galium aparine</i>	5	7	GY
<i>Geum urbanum</i>	1	4	K
<i>Glechoma hederacea</i>	+	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	+	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	+	8	A
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	6	K
<i>Impatiens parviflora</i>	10	6	A
<i>Lamium maculatum</i>	+	6	TZ
<i>Oxalis stricta</i>	+	6	GY
<i>Padus avium j</i>	+	6	K
<i>Prunella vulgaris</i>	+	6	TZ
<i>Quercus robur</i>	40	6	E
<i>Quercus robur j</i>	+	6	E
<i>Rhamnus catharticus</i>	3	3	K
<i>Rubus caesius</i>	+	8	TZ
<i>Rumex sanguineus</i>	+	7	K
<i>Sambucus nigra</i>	2	5	GY
<i>Urtica dioica</i>	4	5	TZ

A nyári árvíz miatt a Nyáros-szigeten levő mintaterületeket a szokásos mintavételi időben nem tudtuk megközelíteni, mert az árhullám levonulása után a zárásokon még nem lehetett bejutni. Ezért a szokásos július eleji időpontnál később, július 22-én készültek a cönológiai felvételek. A fák törzsén 30 cm-es magasságig látszik az elöntés nyoma, a talajon sok az üres, hordalékos folt és az uszadékfával borított terület. Vaddisznótúrás nyomai nem láthatóak.

A mintavételi pont helyzete, jellege (a mintavételi módszer leírása a 28-as pontnál található).

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 30

Helyszín: Lipót, Gombócós, ültetett nyáras (*Populus italica*).

A mintafelvétel időpontja: 2009. 07. 15.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo</i>	5	5	TZ
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Angelica sylvestris</i>	+	8	K
<i>Aster lanceolatus</i>	+	7	A
<i>Cornus sanguinea</i>	5	4	K
<i>Festuca gigantea</i>	+	7	K
<i>Galium aparine</i>	5	7	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	5	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	1	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	3	8	A
<i>Phalaroides arundinacea</i>	1	9	K
<i>Phragmites australis</i>	+	10	E
<i>Populus euramericana</i>	80	9	G
<i>Rubus caesius</i>	5	8	TZ
<i>Symphytum officinale</i>	+	8	K
<i>Urtica dioica</i>	30	5	TZ

2009-ben a nyári felvételezés idején elöntés nyomai lehetett a füzesben megfigyelni, a fákon körülbelül 150 cm magasságig láthatók az elöntés nyomai. A területen sok friss, növénymentes iszapfelszín volt. Emiatt az egyébként tömeges lágyszárú fajok - csalán (*Urtica dioica*), bíbor nebáncsvirág (*Impatiens glandulifera*), ragadós galaj (*Galium aparine*), kerek repkény (*Glechoma hederacea*) - borítása jelentősen csökkent a megelőző évekhez képest.

A mintavételi pont helyzete, jellege (a mintavételi módszer leírása a 28-as pontnál található).

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 31

Helyszín: Halászi, Derék erdő, gyertyános tölgyes (*Quercus-Carpinetum*)

A felvételezés időpontja: 2009. 07. 15.

Név	%	W	TV
<i>Acer campestre</i>	15	4	K
<i>Acer campestre j</i>	70	4	K
<i>Acer platanoides</i>	10	5	K
<i>Acer platanoides j</i>	10	5	K
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	7	K
<i>Alliaria petiolata</i>	+	4	TZ
<i>Arctium nemorosum</i>	+	5	TZ
<i>Asarum europaeum</i>	+	6	K
<i>Berberis vulgaris</i>	1	3	K
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	5	K
<i>Buglossoides purpureo-coeruleum</i>	5	3	K
<i>Campanula trachelium</i>	+	6	K
<i>Carex alba</i>	20	4	K
<i>Carpinus betulus</i>	5	5	E
<i>Carpinus betulus j</i>	+	5	E
<i>Clematis vitalba</i>	10	5	K
<i>Convallaria majalis</i>	20	4	K
<i>Cornus mas</i>	2	3	K
<i>Corylus avellana</i>	+	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	3	4	K
<i>Crataegus monogyna j</i>	+	4	K
<i>Euonymus europaeus</i>	+	5	K
<i>Euonymus verrucosus</i>	+	4	K
<i>Euonymus verrucosus j</i>	+	4	K
<i>Fraxinus excelsior</i>	30	5	K
<i>Fraxinus excelsior j</i>	10	5	K
<i>Galium odoratum</i>	+	5	K
<i>Gleditsia triacanthos j</i>	+	.	G
<i>Hedera helix</i>	2	5	K
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	6	K
<i>Impatiens parviflora</i>	1	6	A
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	4	E
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	5	K
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	4	K
<i>Melica nutans</i>	+	5	K
<i>Physalis alkekengi</i>	1	5	K
<i>Polygonatum latifolium</i>	3	5	K
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	5	K
<i>Prunus spinosa</i>	+	3	TZ
<i>Prunus spinosa j</i>	+	3	TZ
<i>Quercus robur</i>	15	6	E

<i>Rhamnus catharticus</i>	+	3	K
<i>Tilia cordata j</i>	+	5	K
<i>Tilia platyphyllos</i>	1	4	K
<i>Tilia platyphyllos j</i>	+	4	K
<i>Torilis japonica</i>	+	3	TZ
<i>Ulmus glabra</i>	+	7	K
<i>Ulmus glabra j</i>	1	7	K
<i>Viburnum lantana</i>	+	4	K
<i>Viburnum lantana cs</i>	+	4	K
<i>Viola hirta</i>	+	3	K
<i>Viola mirabilis</i>	1	5	K
<i>Viola odorata</i>	1	4	K

A mintaterületen és közvetlen környékén kisebb mértékű a vadak látható hatása. A cserjeszintben a rágásnyomok kisebb gyakoriságúak. Emellett a területen átvezető vadcsapást is kezdik benőni a fásszárúak újulatai. A cserjeszintben nagyjából kétszeresére növekedett a korai juhar (*Acer platanoides j*) borítása, de a cserjeszint erősödése inkább magasságának növekedésében nyilvánul meg. Ezzel párhuzamosan a gyepszintben előforduló fajok összborítása csökkent a cserjeszint árnyékoló hatásának növekedése miatt.

A mintavételi pont helyzete, jellege (a mintavételi módszer leírása a 28-as pontnál található).

VÍZI MAKROFITON

Helyszín No. 2

Öreg-Duna 1839 fkm

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer

Sarkantyú mögötti lassan áramló mederszakasz. A vízmélység és áramlási sebesség a vízállástól függően változó. Az alzat feliszapolódott. A mintavételi helyszín már 2003-tól hínármentes. A part szélét és a sarkantyút sűrű bokorfűzes (*Salicetum triandrae*) nőtte be.

A mederváltozások következtében a vizsgálati hely jellege olyannyira módosult, hogy már csak a borokfűzes (*Salicetum triandrae*) terjedése volt megállapítható.

2009. október eleje

A mintavételi helyszín növénymentes volt.

Módszer

Tömegértékek becslése a fajok gyakoriságának alapján. Becslési értékek az ún. Kohler-indexek: 1- nagyon ritkán, 2- ritkán, 3- gyakori (kisebb foltokban), 4- elterjedt (nagy foltokban), 5- tömeges (összefüggő sávban).

Növekedési formák feljegyzése:

ap- acropleustophyton (víz felszínen lebegő), bp- benthopleustophyton (mederfenéken lebegő), mp- mesopleustophyton (víztestben lebegő), r- rhizophyton (submers gyökeresedő), f- floating leaves (úszólevelű gyökeresedő).

Helyszín No. 4

Dunasziget, Schisler-holtág (hullámtér)

A monitoring-hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer

Nagyobb (2 ha) holtág a hullámtéren. Partján ártéri ligeterdő (*Salicetum albae-fragilis*). A Duna elterelése előtt az ÉK-i és DNy-i végén széles mocsári zóna (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), a nyílt vízben submers fajok (*Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *Ranunculus circinatus*) nagy állományai.

A Duna elterelése után sekély állóvíz. 1997-ben összekötötték a Csákányi-Dunával. Vízmélysége növekedett, kissé élénkült a vízmozgás. A mocsári zóna eltűnt (DNy-i ágvégen), vagy visszahúzódott (ÉK-i ágvégen).

2009. október eleje

A vízállás rendkívül alacsony volt, ezért a holtágot csónakkal nem lehetett megközelíteni. A partról történő felmérés nem helyettesítette csónakos bejárást.

Helyszín No. 6

Lipóti-morotva, Lip3 (mentett oldal)

A felmérés ideje: 2009. okt. 8.	Kohler-index	Growth form
<i>Butomus umbellatus</i> var. <i>submersus</i> Glück	1	r
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	5	mp
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	4	r
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	2	ap
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibht. & Sm.	5	f
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmel.) O. Ktze	1	f
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>aquaticum</i> Leys.	1	f
<i>Potamogeton lucens</i> L.	1	r
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	1	r
<i>Salvinia natans</i> (L.) AH	1	ap
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	2	mp

A monitoring-hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer

A Lipóti-morotva nagyobb állóvíze, védett terület. Korábban talajvízzel táplált. Kiszáradás után (1993) a hullámtér felől vízpótlást kap. Vízszingadozása csekély, a vízáramlás csak a DNy-i kotort övcsatornában észlelhető. Vízellátása szakaszosan történik. Fajokban gazdag élőhely. A vízi vegetáció egyik jellegzetes eleme: *Nuphar lutea*. A védett és ritka *Hippuris vulgaris* ebben az évben ismét megjelent, de a *Najas marina* és az *Elodea canadensis* hiányzott. *Hydrocharis morsus-ranae* mennyisége több lett. A vízben álló *Phragmites australis*-zóna felritkult, a *Typha angustifolia* állományok részben lepusztultak.

2009. október eleje

Vízmélység: 40-70 cm; vízáramlás: csekély. Az előző évhez képest 1-gyel kevesebb fajt mutattunk ki. Legnagyobb borításban a *Nuphar lutea* és a *Ceratophyllum demersum* fordult elő. A *Hippuris vulgaris*-sal együtt minden védett faj megtalálható volt és ~~de~~ a tömegviszonyaik általában nem változtak. A *Hippuris* a legnagyobb *Nuphar lutea* állományban fordult elő. A tavaly újonnan betelepülő fajnak látszó *Potamogeton pectinatus* ismét jelen volt. A *Cladophora* makroalga hiányzott, de ennek valószínűleg csak a nyárvégi időszak volt az oka.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 7

Öreg-Duna 1828 f. km

A felmérés ideje: 2009. okt. 8.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	3	mp
<i>Cladophora</i> sp.	1	mp
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	2	r
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	1	r
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	1	r

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer

A Bodaki mellékágrendszer alsó torkolati területe volt, amelyet egy időszakosan átfolyó bukó zár el a mellékágrendszertől és csak a főággal van közvetlen kapcsolata. Az elmúlt évtizedben jelentősen feliszapolódott. A többnyire száraz mederrészekben a *Salicetum triandrae* és *Scirpo-Phragmitetum* állományok gyorsan terjednek. A korábbi főág medréből lefűződött kb. 150x40 m kiterjedésű vízterületen viszonylag fajgazdag hínárállomány található.

2009. október eleje

Vízmélység: 30-80 cm; vízáramlás: nincs. A sajátos élőhelyi adottságoknak megfelelően gazdag florisztikai összetételt figyeltük meg, de évek óta nem figyeltük meg a *Ranunculus circinatus* és a *Potamogeton crispus* korábbi állományait. Az előző évhez képest a *Ceratophyllum demersum* és az *Elodea canadensis* állománya növekedett, a *Potamogeton pectinatus* viszont csökkent.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 8

Zátanyi-Duna, Zát4 (mentett oldal)

A felmérés ideje: 2009. okt. 8.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	4	mp
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	2	ap
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	5	f
<i>Nymphaea alba</i> L.	4	f
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>aquaticum</i> Leyss.	2	f
<i>Potamogeton lucens</i> L.	5	r
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	5	r
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>vallisneriifolia</i>	5	r
<i>Salvinia natans</i> (L.) AH	5	ap

A monitoring-hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

A Duna elterelése előtt holtág, talajvíz utánpótlással. Az 1990-es évek első felében kiépített mentett oldali vízpótló-rendszer közvetlenül érinti a megfigyelési helyszínt, és azóta vízellátásában a felszíni betáplálás a meghatározó. A felszíni vízpótlást követően a korábbi parti zóna víz alá került. Viszonylag mély, lassan áramló vízű mederszakasz. A *Typha angustifolia* állományok mély vízben állnak, felritkultak. Ny-i partján a fák (*Populus canadensis*) többsége vízbe dőlt, vagy állva elpusztult. A vízi növényzet jellemző eleme a *Nymphaea alba* viszonylag jól alkalmazkodott a hidrológiai változásokhoz. Néhány védett és ritka faj (*Hippuris vulgaris*, *Nymphoides peltata*) azonban eltűnt.

2009. október eleje

Vízmélység: 160-260 cm; vízáramlás: gyenge. A submers szint legelterjedtebb növénye a *Potamogeton lucens* és *Potamogeton perfoliatus*. A növényállományok összetételében sem tapasztaltunk nagyobb eltéréseket, de előfordulásuk gyakorisága nagyobb volt. *Elodea canadensis* jelenlétét nem észleltük 2009-ban sem. Ismét megtaláltuk azonban a *Hydrocharis morsus-ranae* L.-t, ami 2008-ban jelent meg ismét, de a *Najas marina* L. megint hiányzott.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 9

Dunasziget, Csákányi-Duna (hullámtér)

A felmérés ideje: 2009. okt. 8.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	4	mp
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	2	r
<i>Potamogeton lucens</i> L.	4	r

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer

A Cikolai mellékágrendszer áramló vízű, mélyebb mellékága. Vízi makrofitonok csak a Duna elterelése után jelentek meg (kanyarulatban, partszélen, kisebb öblökben). A tömegértékek a fenékküszöb üzembe helyezése után (1995) átmenetileg csökkentek, de 2004-től ismét nagy vízterületet borított a hínárállomány.

2009. október eleje

Vízmélység: 130-220 cm; vízáramlás: a sodorvonalban mérsékelt, a part szélen gyenge. A fényviszonyok kedvezők (mérsékelt zavarosság). A nyílt vízben submers gyökeresedő (r) makrofitonok nagyobb foltokban. Az előző évi megfigyelési eredményekhez hasonlóan, a domináns *Potamogeton lucens*. Az *Elodea canadensis* kiterjedése általában sokkal kisebb volt, mint tavaly, és kis tömegű is volt. A *Ceratophyllum demersum* viszont nagy gyakorisággal fordult elő.

Módszer: lsd. No. 2

CRUSTACEA (Cladocera, Copepoda, Ostracoda)

Station No. 4

Locality: Dunasziget, Schisler dead-arm

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 100 l ⁻¹)	Dominance year %
	15 July	
<i>Bosmina longirostris</i>	18	0.82
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	98	4.47
<i>Chydorus sphaericus</i>	4	0.18
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	12	0.55
<i>Scapholeberis mucronata</i>	46	2.10
<i>Acanthocyclops robustus</i>	494	22.56
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	6	0.27
<i>Thermocyclops crassus</i>	366	16.71
copepodit + nauplius	1144	52.24
<i>Cypridopsis vidua</i>	2	0.09

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek:

Állóvízű holtág a hullámtéren, alkalmanként gyenge vízmozgással. A Csákányi-Dunával kialakított kapcsolat a holtág vízellátását jelentősen befolyásolja.

Makrovegetáció: *Phragmites* állományok és pusztuló szubmerz vízinövény együttesek.

Vízmélység: 120-250 cm.

Mintavételi módszer: 100 liter víz átszűrése 70 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 5

Locality: Zátonyi-Danube

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 100 l ⁻¹)	Dominance year %
	15 July	
<i>Alona costata</i>	2	20
<i>Chydorus sphaericus</i>	2	20
<i>Sida crystallina</i>	2	20
copepodit + nauplius	4	40

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek:

A mintavételi hely a mentett oldalon helyezkedik el, mérsékelt vízáramlás és mesterséges vízpótlás van.

Makrovegetáció: pusztuló *Typha* és *Phragmites* állományok, szubmerz vízinövény együttesek.

Vízmélység: 120-300 cm.

Mintavételi módszer: 100 liter víz átszűrése 70 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 6**Locality: Lipót, Lipóti-march**

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 100 l ⁻¹)	Dominance year %
	15 July	
<i>Acroperus harpae</i>	10	3.25
<i>Alona costata</i>	2	0.65
<i>Alonella nana</i>	4	1.30
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	6	1.95
<i>Chydorus sphaericus</i>	8	2.59
<i>Disparalona rostrata</i>	6	1.95
<i>Pleuroxus aduncus</i>	2	0.65
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	2	0.65
<i>Pleuroxus truncatus</i>	4	1.30
<i>Scapholeberis mucronata</i>	4	1.30
<i>Eucyclops serrulatus</i>	2	0.65
<i>Thermocyclops crassus</i>	146	47.4
copepodit + nauplius	110	35.71
<i>Cyclocypris ovum</i>	2	0.65

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek:

A mentett oldalon található állóvízű morotva, mesterséges vízpótlással és alkalomszerűen áramló vízzel. Makrovegetáció: nagy kiterjedésű *Phragmites* állományok és közepes borítottságú vízínövény együttesek (*Nuphar*).

Vízmélység: 60-120 cm.

Mintavételi módszer: 100 liter víz átszűrése 70 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 9**Locality: Csákányi-Danube**

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 100 l ⁻¹)	Dominance year %
	15 July	
—	0	0

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek:

A mintavételi hely a Duna egyik oldalágában helyezkedik el a hullámtéren, a mesterséges vízpótlórendszer része, áramló víz.

Makrovegetáció: *Phragmites* állományok és szubmerz vízínövény együttesek

Vízmélység: 120-250 cm.

Mintavételi módszer: 100 liter víz átszűrése 70 µm lyukbőségű planktonhálón.

ZOOPLANKTON

Station No. 4

Locality: Dunasziget, Schisler dead-arm

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 10 l ⁻¹) 15. 07. 2009.	Dominance %
<i>Asplanchna brightwelli</i>	25	14.28
<i>Brachionus angularis</i>	25	14.28
<i>Euchlanis dilatata</i>	25	14.28
<i>Lecane lunaris</i>	25	14.28
<i>Polyarthra vulgaris</i>	25	14.28
<i>Synchaeta pectinata</i>	50	28.56

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek
Állóvízű holtág a hullámtéren, alkalmanként gyenge vízmozgással. A Csákányi-Dunával kialakított kapcsolat a holtág vízellátását jelentősen befolyásolja.

Makrovegetáció: *Phragmites* állományok és pusztuló szubmerz vízínövény együttesek.

Vízmélység: 120-250 cm.

Mintavételi módszer: 10 liter víz átszűrése 40 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 5

Locality: Zátonyi-Danube

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 10 l ⁻¹) 15. 07. 2009.	Dominance %
<i>Keratella cochlearis</i>	25	33.33
<i>Keratella tecta</i>	50	66.67

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek

A mintavételi hely a mentett oldalon helyezkedik el, mérsékelt vízáramlás és mesterséges vízpótlás van.

Makrovegetáció: pusztuló *Typha* és *Phragmites* állományok, szubmerz vízínövény együttesek.

Vízmélység: 120-300 cm.

Mintavételi módszer: 10 liter víz átszűrése 40 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 6**Locality: Lipót, Lipóti-march**

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 10 l⁻¹) 15. 07. 2009.	Dominance %
<i>Anuraeopsis fissa</i>	25	20
<i>Lecane luna</i>	25	20
<i>Platylas patulus</i>	25	20
<i>Testudinella patina</i>	25	20
<i>Trichocerca longiseta</i>	25	20

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek

A mentett oldalon található állóvízű morotva, mesterséges vízpótlással és alkalomszerűen áramló vízzel.

Makrovegetáció: nagy kiterjedésű *Phragmites* állományok és közepes boritottságú vízínövény együttesek (*Nuphar*).

Vízmélység: 60-120 cm.

Mintavételi módszer: 10 liter víz átszűrése 40 µm lyukbőségű planktonhálón.

Station No. 9**Locality: Csákányi-Danube**

Species composition	Number of collected specimens at the sampling dates (ind 10 l⁻¹) 15. 07. 2009.	Dominance %
-	-	-

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek

A mintavételi hely a Duna egyik oldalágában helyezkedik el a hullámtéren, a mesterséges vízpótlórendszer része, áramló víz.

Makrovegetáció: *Phragmites* állományok és szubmerz vízínövény együttesek

Vízmélység: 120-250 cm.

Mintavételi módszer: 10 liter víz átszűrése 40 µm lyukbőségű planktonhálón.

MAKROFAUNA

SZIGETKÖZ 2009		mintavételi helyek	Csákányi-Duna	Schisler-holtág	Zátonyi-Duna	Zátonyi-Duna
TAXONOK		mintavételi időpont	090909	090909	090909	090910
Hidrák (Hydridea)	<i>(Hydra sp)</i>			X		
Laposférgek (Platyhelminthes)	<i>(Planaria lugubris)</i>	Gyászplanária		X		X
	<i>(Polycelis nigra)</i>	Sokszemű planária				
Kevéssertéjűek (Oligochaeta)	<i>(Nais sp.)</i>			X		
Soksertéjűek (Polychaeta)						
	<i>Hypania invalida</i>			X		
Nadályok (Hirudinoidea)	<i>(Erpobdella octoculata)</i>	Nyolcszemű nadály				X
	<i>(Glossiphonia heteroclita)</i>	Kis csigapióca				
Csigák (Gastropoda)	<i>(Acroloxus lacustris)</i>	Pajzscsiga		X		
	<i>(Ancylus fluviatilis)</i>	Sapkacsiga			X	
	<i>(Anisus vortex)</i>	Lemezcsiga				X
	<i>(Armiger crista)</i>			X		
	<i>(Bithynia tentaculata)</i>	Közönséges vízicsiga		X	X	X
	<i>(Gyraulus albus)</i>	Rácsos csiga		X		
	<i>(Hippeutis complanatus)</i>	Peremes csiga				
	<i>(Lithoglyphus naticoides)</i>	Kavicscsiga	X		X	
	<i>(Lymnea palustris)</i>	Karcsú mocsári csiga		X		X
	<i>(Lymnea peregra)</i>	Pocsolyacsiga		X		X
	<i>(Lymnea stagnalis)</i>	Mocsári csiga				X
	<i>(Physa acuta)</i>	Jövevény hólyagcsiga	X	X	X	
	<i>(Physa fontinalis)</i>	Hólyagcsiga				
	<i>(Planorbarius corneus)</i>	Tányércsiga		X		X
	<i>(Potamopyrgus jenkinsi)</i>					
	<i>(Theodoxus danubialis)</i>	Dunai rajzos csiga	X		X	
	<i>(Valvata cristata)</i>	Lapos kerekszájú csiga		X		
	<i>(Valvata naticina)</i>					
	<i>(Valvata piscinalis)</i>	Kerekszájú csiga		X		
Kagylók (Lamellibranchiata)	<i>(Dreissena polymorpha)</i>	Vándorkagyló			X	
	<i>(Pisidium sp.)</i>	Borsókagyló		X		X
	<i>(Sphaerium sp.)</i>	Gömbkagyló		X		

Mohaállatok (Bryozoa)	(<i>Plumatella sp</i>)					
Ászkarakok (Isopoda)	(<i>Asellus aquaticus</i>)	Közönséges víziászka				
	(<i>Jaera sarsi</i>)	Pontusi víziászka	X			
Felemáslábú rákok (Amphipoda)						
	(<i>Chelicorophium curvispinum devium</i>)	Tegzes bolharák	X		X	
	(<i>Dicerogammarus sp.</i>)	Bolharák	X		X	
Hasadtlábú rákok (Mysidacea)						
	(<i>Limnomysis benedeni</i>)	Pontusi tanúrák	X	X		X
Kérészek (Ephemeroptera)						
	(<i>Baëtis sp.</i>)			X	X	X
	(<i>Caenidae</i>)	Zömök kérészek				
Szitakötők (Odonata)	(<i>Aeschnidae</i>)	Acsafélék				
	(<i>Coenagrionidae</i>)			X		X
	(<i>Lestidae</i>)		X			
	(<i>Platycnemidae</i>)			X		X
	egyéb Odonata					
Poloskák (Heteroptera)	(<i>Corixidae sp.</i>)	Búvárpoloskák				
	(<i>Gerris sp.</i>)	Molnárpoloska		X		X
	(<i>Ilicoris cimicoides</i>)	Csíkpoloska				X
	(<i>Nepa cinerea</i>)	Viziskorpio	X			
	(<i>Plea minutissima</i>)	Törpe vízipoloska				X
Tegzesek (Trichoptera)	(<i>Brachycentridae</i>)					
	(<i>Hydropsychidae</i>)	Szövőtegzesfélék			X	
	(<i>Leptoceridae</i>)	Vizi tegzesek		X		X
	Egyéb Trichoptera	Egyéb tegzes	X			X
Kétszárnyúak (Diptera)	(<i>Chironomidae</i>)	Árvaszúnyogfélék	X	X	X	X
	(<i>Culicidae</i>)	Szúnyogfélék	X	X		X
	(<i>Limnophora sp</i>)				X	
	(<i>Simuliidae</i>)	Púpos szúnyogok			X	
	(<i>Stratiomyidae</i>)	Katonalegyek				
	(<i>Tabanidae</i>)	Bögölyfélék	X	X	X	X
	(<i>Tipulidae</i>)	Lószúnyogok				X
	Egyéb kétszárnyú	Egyéb kétszárnyú			X	
Nagyszárnyúak (Megaloptera)						
	(<i>Sialis sp</i>)	Recésfátyolkák		X		
Bogarak (Coleoptera)	(<i>Dytiscidae sp.</i>)	Csikbogarak				X
	(<i>Haliplidae sp.</i>)	Víztaposó bogarak				
Taxonszám			13	26	15	23
Csoportszám			8	13	6	11

HALAK

Helyszín: 10, Duna 1833 fkm, Duna főág

A halbiológiai mintavételek eredményei a Duna 1833 fkm-nél

Duna 1833 fkm	2009. 09. 01.	
mintavételi idő	15 perc	
	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>	21	43,8
<i>Aspius aspius</i>	3	6,3
<i>Leuciscus cephalus</i>	2	4,2
<i>Leuciscus idus</i>	3	6,3
<i>Neogobius kessleri</i>	4	8,3
<i>Neogobius melanostomus</i>	7	14,6
<i>Perca fluviatilis</i>	1	2,1
<i>Proterohinus marmoratus</i>	1	2,1
<i>Rutilus rutilus</i>	6	12,5
egyedszám	48	
fajszám	9	

Helyszín: 9, Csákányi-Duna öböl, hullámtér

A halbiológiai mintavételek eredményei a Csákányi-Duna öblében

Csákányi-Duna, öböl	2009. 08. 05.	
mintavételi idő	20 perc	
	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis bjoerkna</i>	4	2,7
<i>Abramis brama</i>	1	0,7
<i>Alburnus alburnus</i>	63	43,2
<i>Carassius gibelio</i>	9	6,2
<i>Esox lucius</i>	15	10,3
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	2	1,4
<i>Ameiurus melas</i>	1	0,7
<i>Lepomis gibbosus</i>	2	1,4
<i>Leuciscus cephalus</i>	1	0,7
<i>Perca fluviatilis</i>	1	0,7
<i>Rhodeus amarus</i>	5	3,4
<i>Rutilus rutilus</i>	31	21,2
<i>Leuciscus idus</i>	3	2,1
<i>Tinca tinca</i>	1	0,7
<i>Vimba vimba</i>	7	4,8
egyedszám	146	
fajszám	15	

Helyszín: 4, Schisler-holtág, hullámtér

A halbiológiai mintavételek eredményei a Schisler-holtágban

Schisler-holtág		2009. 08. 05.	
mintavételi idő		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis brama</i>		1	1,3
<i>Alburnus alburnus</i>		17	22,7
<i>Ameiurus melas</i>		9	12,0
<i>Carassius gibelio</i>		7	9,3
<i>Esox lucius</i>		4	5,3
<i>Lepomis gibbosus</i>		3	4,0
<i>Leuciscus cephalus</i>		2	2,7
<i>Leuciscus idus</i>		1	1,3
<i>Perca fluviatilis</i>		1	1,3
<i>Rhodeus amarus</i>		10	13,3
<i>Rutilus rutilus</i>		18	24,0
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		2	2,7
egyedszám		75	
fajszám		12	

Helyszín: 12, Zátanyi-Duna 28.5 fkm, mentett oldal

A halbiológiai mintavételek eredményei a Zátanyi-Dunában

Zátanyi (Gazfői)-Duna		2009. 08. 05.	
mintavételi idő		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis brama</i>		3	4,2
<i>Alburnus alburnus</i>		17	23,6
<i>Carassius gibelio</i>		4	5,6
<i>Esox lucius</i>		4	5,6
<i>Lepomis gibbosus</i>		9	12,5
<i>Perca fluviatilis</i>		3	4,2
<i>Rhodeus amarus</i>		7	9,7
<i>Rutilus rutilus</i>		21	29,2
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		3	4,2
<i>Tinca tinca</i>		1	1,4
egyedszám		72	
fajszám		10	

Helyszín: 5, Lipóti-morotva, mentett oldal

A halbiológiai mintavételek eredményei a Lipóti-morotvában

Lipóti-morotva övcsatorna (Lip2)	2009. 08. 05.	
mintavételi idő	20 perc	
	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>	11	22,4
<i>Abramis brama</i>	1	2,0
<i>Ameiurus melas</i>	3	6,1
<i>Carassius gibelio</i>	5	10,2
<i>Cyprinus carpio</i>	1	2,0
<i>Esox lucius</i>	3	6,1
<i>Lepomis gibbosus</i>	3	6,1
<i>Perca fluviatilis</i>	1	2,0
<i>Rhodeus amarus</i>	5	10,2
<i>Rutilus rutilus</i>	15	30,6
<i>Tinca tinca</i>	1	2,0
egyedszám	49	
fajszám	11	

TERRISZTRIS FAUNA

PUHATESTŰEK (Mollusca)

Dunaremete (Pálfisziget: ártéri erdő)

EOTR kód: 529 850/284 300

Megfigyelt fajok	Élőhely preferenciája	Gyűjtött példányok száma 2004-ben	Gyűjtött példányok száma 2005-ben	Gyűjtött példányok száma 2006-ban	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Carychium tridentatum</i>	Nedvességkedvelő	4	0	42	32	2	34
<i>Carychium minimum</i>	Nedvességkedvelő	0	0	34	71	2	24
<i>Oxyloma elegans</i>	Nedvességkedvelő	0	0	0	2	4	4
<i>Succinea putris</i>	Nedvességkedvelő	1	12	5	35	7	0
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Nedvességkedvelő	0	0	54	96	22	31
<i>Truncatellina cylindrica</i>	Szárazságtűrő	0	0	9	20	0	3
<i>Pupilla muscorum</i>	Szárazságtűrő	0	0	18	2	0	9
<i>Granaria frumentum</i>	Szárazságtűrő	0	0	31	9	0	6
<i>Vertigo pygmaea</i>	Szárazságtűrő	0	0	16	12	2	4
<i>Chondrula tridens</i>	Szárazságtűrő	0	0	25	4	0	2
<i>Vallonia pulchella</i>	Nedvességkedvelő	0	0	5	149	0	5
<i>Vallonia costata</i>	Nedvességkedvelő	0	0	> 300	51	0	> 500
<i>Punctum pygmaeum</i>	Nedvességkedvelő	0	0	144	144	33	45
<i>Ceciloides acicula</i>	Nedvességkedvelő	0	0	2	0	0	1
<i>Cochlodina laminata</i>	Nedvességkedvelő	1	0	28	29	7	16
<i>Clausilia pumila</i>	Nedvességkedvelő	0	0	13	35	21	38
<i>Balea biplicata</i>	Nedvességkedvelő	3	0	27	26	3	10
<i>Semilimax semilimax</i>	Nedvességkedvelő	0	0	11	7	2	13
<i>Zonitoides nitidus</i>	Nedvességkedvelő	2	0	13	43	12	6
<i>Vitrea crystallina</i>	Nedvességkedvelő	0	0	> 500	> 600	34	> 300
<i>Aegopinella nitens</i>	Nedvességkedvelő	0	0	> 200	> 250	59	>300
<i>Euconulus fulvus</i>	Nedvességkedvelő	0	0	0	19	4	1
<i>Monacha cartusiana</i>	Szárazságtűrő	0	0	1	8	0	0
<i>Trichia hispida</i>	Nedvességkedvelő	1	0	10	25	17	23
<i>Trichia striolata</i>	Nedvességkedvelő	12	0	31	51	7	22
<i>Fruticicola fruticum</i>	Nedvességkedvelő	2	6	> 300	> 400	> 300	> 200
<i>Perforatella incarnata</i>	Nedvességkedvelő	0	2	56	> 300	> 100	> 100
<i>Arianta arbustorum</i>	Nedvességkedvelő	17	10	> 500	> 1200	> 1000	> 400
<i>Cepaea hortensis</i>	Nedvességkedvelő	8	6	> 150	> 200	> 500	> 150
<i>Cepaea vindobonensis</i>	Szárazságtűrő	0	0	1	3	0	3
<i>Urticicola umbrosus</i>	Nedvességkedvelő	0	0	0	34	4	2
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	Nedvességkedvelő	0	0	1	69	26	0
<i>Helix pomatia</i>	Nedvességkedvelő	0	0	0	3	0	3

Dunaremete (Pálfisziget: ártér)

EOTR kód: 529 850/284 300

Megfigyelt fajok	A faj jellege	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Viviparus contectus</i>	Kopoltyús csiga	5	5	56
<i>Valvata cristata</i>	Kopoltyús csiga	21	11	6
<i>Bithynia tentaculata</i>	Kopoltyús csiga	44	3	4
<i>Bithynia leachi</i>	Kopoltyús csiga	9	4	0
<i>Lymnaea truncatula</i>	Tüdős csiga	4	0	0
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Tüdős csiga	0	28	90
<i>Lymnaea auricularia</i>	Tüdős csiga	0	10	1
<i>Lymnaea palustris</i>	Tüdős csiga	9	4	> 1000
<i>Haitia acuta</i>	Tüdős csiga	1	7	3
<i>Planorbis planorbis</i>	Tüdős csiga	52	33	41
<i>Anisus spirorbis</i>	Tüdős csiga	27	0	13
<i>Anisus vortex</i>	Tüdős csiga	33	18	1
<i>Gyraulus albus</i>	Tüdős csiga	2	0	0
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Tüdős csiga	1	0	0
<i>Hippeutis complanatus</i>	Tüdős csiga	6	0	2
<i>Planorbarius corneus</i>	Tüdős csiga	7	5	32
<i>Pisidium obtusale</i>	Kagyló	3	0	0
<i>Pisidium casertanum</i>	Kagyló	7	0	0
<i>Musculium lacustre</i>	Kagyló	1	2	0

Rajka (Felső-erdő)

EOTR kód: 512 750/ 97 800

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2004-ben	Gyűjtött példányok száma 2005-ben	Gyűjtött példányok száma 2006-ban	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Columella edentula</i>	0	0	9	5	0	2
<i>Cochlodina laminata</i>	5	4	26	29	5	9
<i>Clausilia pumila</i>	15	26	54	10	29	34
<i>Balea biplicata</i>	0	1	6	21	2	4
<i>Cecilioides acicula</i>	2	0	2	0	2	0
<i>Punctum pygmaeum</i>	0	0	14	4	0	22
<i>Semilimax semilimax</i>	0	0	2	5	1	3
<i>Vitrina pellucida</i>	1	0	16	23	0	11
<i>Vitrea crystallina</i>	0	0	1	0	0	2
<i>Aegopinella nitens</i>	67	87	342	278	433	> 500
<i>Perforatella umbrosa</i>	11	6	11	24	1	3
<i>Perforatella incarnata</i>	6	3	13	33	12	34
<i>Trichia unidentata</i>	12	7	31	8	17	23
<i>Cepaea hortensis</i>	0	0	1	0	2	0
<i>Cepaea vindobonensis</i>	1	0	4	2	0	2
<i>Arianta arbustorum</i>	0	0	0	0	2	0
<i>Helix pomatia</i>	8	1	10	5	3	6

Novákpuzta (égeres)
EOTR kód: 527 550/277 100

Megfigyelt fajok	Életmód	Gyűjtött példányok száma 2004-ben	Gyűjtött példányok száma 2005-ben	Gyűjtött példányok száma 2006-ban	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Viviparus contectus</i>	vízi	1	0	0	0	0	0
<i>Valvata cristata</i>	vízi	340	642	1	2	223	41
<i>Bithynia tentaculata</i>	vízi	14	5	0	0	6	5
<i>Bithynia leachi</i>	vízi	23	57	14	3	20	0
<i>Carychium minimum</i>	szárazföldi	0	0	0	0	1	22
<i>Acroloxus lacustris</i>	vízi	0	18	12	0	5	4
<i>Lymnaea stagnalis</i>	vízi	0	0	12	0	2	1
<i>Lymnaea palustris</i>	vízi	1	12	10	0	9	12
<i>Physa fontinalis</i>	vízi	0	0	2	0	8	1
<i>Planorbarius corneus</i>	vízi	0	0	2	2	0	0
<i>Anisus vorticulus</i>	vízi	0	0	166	0	7	0
<i>Anisus vortex</i>	vízi	8	72	5	9	5	2
<i>Gyraulus riparius</i>	vízi	10	258	0	0	3	0
<i>Gyraulus albus</i>	vízi	0	0	18	2	0	1
<i>Bathyomphalus contortus</i>	vízi	221	303	0	0	3	2
<i>Segmentina nitida</i>	vízi	433	378	0	10	1	3
<i>Hippeutis complanatus</i>	vízi	72	179	0	3	25	1
<i>Oxyloma elegans</i>	szárazföldi	0	9	18	11	0	7
<i>Vertigo antivertigo</i>	szárazföldi	0	3	1	3	0	1
<i>Vertigo moulinsiana</i>	szárazföldi	3	12	42	23	3	2
<i>Columella edentula</i>	szárazföldi	0	1	0	0	0	0
<i>Zonitoides nitidus</i>	szárazföldi	3	38	2	4	0	7
<i>Aegopinella nitens</i>	szárazföldi	8	2	0	3	0	3
<i>Perforatella incarnata</i>	szárazföldi	2	0	4	0	1	4
<i>Perforatella umbrosa</i>	szárazföldi	1	0	0	0	0	1
<i>Cepaea hortensis</i>	szárazföldi	3	0	5	2	0	1
<i>Cepaea vindobonensis</i>	szárazföldi	0	0	2	0	0	0
<i>Fruticicola fruticum</i>	szárazföldi	0	0	5	2	0	4
<i>Pisidium milium</i>	kagyló	3	44	4	0	20	9
<i>Pisidium obtusale</i>	kagyló	15	26	0	0	8	0
<i>Pisidium subtruncatum</i>	kagyló	7	11	0	0	16	0
<i>Pisidium nitidum</i>	kagyló	0	0	0	0	7	3
<i>Sphaerium corneum</i>	kagyló	1	0	0	0	0	0

Arak (Nagy-Kerek égerláp)
EOTR kód: 523 650/281 550

Megfigyelt fajok	A faj jellege	Gyűjtött példányok száma 2004-ben	Gyűjtött példányok száma 2005-ben	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Valvata cristata</i>	Vízi	74	3	240	1740	127
<i>Bithynia tentaculata</i>	Vízi	11	0	1	20	7
<i>Bithynia leachi</i>	Vízi	32	8	8	56	5
<i>Lymnaea palustris</i>	Vízi	0	28	3	7	3
<i>Physa fontinalis</i>	Vízi	7	0	0	0	0
<i>Planorbis planorbis</i>	Vízi	4	6	9	54	29
<i>Anisus spirorbis</i>	Vízi	0	0	2	0	3
<i>Anisus vortex</i>	Vízi	34	22	6	40	17
<i>Planorbarius corneus</i>	Vízi	1	0	2	27	11
<i>Armiger crista</i>	Vízi	0	0	1	79	4
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Vízi	67	49	45	78	40
<i>Hippeutis complanatus</i>	Vízi	0	0	2	124	12
<i>Segmentina nitida</i>	Vízi	12	2	67	30	33
<i>Vallonia costata</i>	Szárazföldi	0	0	1	0	2
<i>Vertigo antivertigo</i>	Szárazföldi	0	0	2	4	0
<i>Zonitoides nitidus</i>	Szárazföldi	2	0	0	3	0
<i>Aegopinella nitens</i>	Szárazföldi	3	0	0	0	0
<i>Fruticicola fruticum</i>	Szárazföldi	1	0	0	0	1
<i>Perforatella incarnata</i>	Szárazföldi	2	0	0	1	2
<i>Pisidium obtusale</i>	Vízi	2	0	0	5	0
<i>Pisidium milium</i>	Vízi	0	0	5	32	5
<i>Carychium minimum</i>	Szárazföldi	0	0	0	10	1
<i>Anisus vorticulus</i>	Vízi	0	0	0	1	2
<i>Acroloxus lacustris</i>	Vízi	0	0	0	27	2
<i>Oxyloma elegans</i>	Szárazföldi	0	0	0	2	2
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Szárazföldi	0	0	0	5	0
<i>Semilimax semilimax</i>	Szárazföldi	0	0	0	2	0
<i>Vitrea crystallina</i>	Szárazföldi	0	0	0	1	0
<i>Sphaerium corneum</i>	Vízi	0	0	0	1	0

Duna (ártéri erdő, az 1824. fkm-nél)

EOTR kód: 533 000/282 200

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2006-ban	Gyűjtött példányok száma 2007-ben	Gyűjtött példányok száma 2008-ban	Gyűjtött példányok száma 2009-ben
<i>Carychium tridentatum</i>	8	> 200	0	0
<i>Carychium minimum</i>	> 500	> 150	2	59
<i>Succinea putris</i>	43	56	3	5
<i>Oxyloma elegans</i>	25	0	4	0
<i>Succinella oblonga</i>	17	2	2	22
<i>Cochlicopa lubrica</i>	> 200	> 200	5	34
<i>Truncatellina cylindrica</i>	40	59	2	1
<i>Vertigo antivertigo</i>	3	1	0	0
<i>Vertigo pygmaea</i>	21	4	2	8
<i>Pupilla muscorum</i>	22	23	0	2
<i>Granaria frumentum</i>	4	17	0	1
<i>Vallonia pulchella</i>	> 200	> 200	0	24
<i>Vallonia costata</i>	> 500	> 600	0	16
<i>Vallonia enniensis</i>	6	3	0	0
<i>Punctum pygmaeum</i>	> 200	> 100	3	10
<i>Discus rotundatus</i>	1	1	0	0
<i>Cecilioides acicula</i>	2	2	0	0
<i>Cochlodina laminata</i>	10	17	2	0
<i>Clausilia pumila</i>	37	12	0	8
<i>Balea biplicata</i>	38	25	2	2
<i>Semilimax semilimax</i>	3	1	2	2
<i>Zonitoides nitidus</i>	> 200	> 200	6	39
<i>Vitrea crystallina</i>	> 500	> 600	1	131
<i>Aegopinella nitens</i>	59	122	8	21
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	1	0	0	0
<i>Morlina glaber</i>	1	1	0	0
<i>Euconulus fulvus</i>	66	20	0	17
<i>Monacha cartusiana</i>	4	3	0	0
<i>Helicella obvia</i>	1	2	0	0
<i>Trichia unidentata</i>	4	4	1	0
<i>Trichia hispida</i>	30	27	7	33
<i>Trichia striolata</i>	9	48	1	1
<i>Fruticicola fruticum</i>	> 300	> 350	0	0
<i>Perforatella umbrosa</i>	15	3	2	1
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	175	> 200	5	3
<i>Perforatella incarnata</i>	130	> 300	3	34
<i>Arianta arbustorum</i>	> 500	> 1000	220	> 200
<i>Cepaea hortensis</i>	> 150	> 100	34	37
<i>Cepaea vindobonensis</i>	6	0	0	0
<i>Columella edentula</i>	0	1	0	0

SZITAKÖTŐK

Mosonmagyaróvár (Feketeerdei út, Mosoni-Duna)

EOTR kód: 518 100/288 000

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia (év/%)
<i>Calopteryx splendens</i>	11	73,33
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	1	6,67
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-
<i>Stomatochlora metallica</i>	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	3	20,0

Lipót (Zsejkei-csatorna)

EOTR kód: 531 250/279 700

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia év/%)
<i>Anax imperator</i>	2	4,16
<i>Calopteryx splendens</i>	8	16,66
<i>Platycnemis pennipes</i>	28	58,33
<i>Erythromma viridulum</i>	5	10,41
<i>Ischnura elegans pontica</i>	4	8,33
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	2,03

Arak (Nováki-csatorna)

EOTR kód: 525 900/281 700

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia év/%)
<i>Aeshna grandis</i>	1	0,74
<i>Aeshna mixta</i>	3	2,20
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	3	2,20
<i>Brachytron pratense</i>	3	2,20
<i>Calopteryx splendens</i>	26	19,12
<i>Coenagrion puella</i>	7	5,15
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-
<i>Ischnura elegans pontica</i>	17	12,5
<i>Lestes viridis</i>	1	0,73
<i>Libellula fulva</i>	3	2,20
<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	68	50,0
<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	1,47
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	2	1,47

A Víz Keretirányelv szerinti monitorozás során kimutatott fauna fajlista

(A természetvédelmi szempontból védett, fokozottan védett, illetve valamely nemzetközi egyezmény hatálya alá eső fajokat vastagítva kiemeljük.)

	2007. évi felmérés (1 alkalom, 4 szelvény)	2008. évi felmérés (1 alkalom, 5 szelvény)	2009. évi felmérés (1 alkalom, 3 szelvény)
1	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER, 1774
2	<i>Anax imperator/parthenope</i>	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER, 1774	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)
3	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER, 1774	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)
4	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHEL, 1834)	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)
5	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Fagotia daudebartii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)
6	<i>Asellus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Fagotia esperi</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)
7	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Fagotia daudebartii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Galba truncatula</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
8	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Fagotia esperi</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
9	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS, 1758)
10	<i>Caenis STEPHENS</i> , 1834	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)
11	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)
12	<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1839)	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)
13	<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)
14	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)
15	<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)
16	<i>Coenagrion puella/pulchellum</i>	<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)
17	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Planorbis carinatus</i> O.F. MÜLLER, 1774	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E. GRAY, 1843)
18	<i>Corixidae</i> LEACH, 1815	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E. GRAY, 1843)	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)
19	<i>Corophium curvispinum</i> (SARS, 1895)	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)
20	<i>Crocothemis servilia</i> (DRURY, 1770)	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Stagnicola palustris</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
21	<i>Cyrnus</i>	<i>Theodoxus danubialis danubialis</i> (C. PFEIFFER, 1828)	<i>Valvata cristata</i> O.F. MÜLLER, 1774
22	<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)	<i>Valvata cristata</i> O.F. MÜLLER, 1774	<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
23	<i>Dikerogammarus STEBBING</i> , 1899	<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Viviparus acerosus</i> (BOURGUIGNAT, 1862)
24	<i>Dikerogammarus bispinosus</i> MARTYNOV, 1925	<i>Viviparus acerosus</i> (BOURGUIGNAT, 1862)	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)
25	<i>Dikerogammarus haemobaphes</i> (EICHWALD, 1841)	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)
26	<i>Dikerogammarus villosus</i> (SOVINSKY, 1894)	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Corbicula fluminea</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
27	<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)	<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)
28	<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMBUR, 1842)	<i>Corbicula fluminea</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER, 1774)

29	<i>Ephemera</i> LINNAEUS, 1757	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
30	<i>Ephemera lineata</i> EATON, 1870	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1823)
31	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855
32	<i>Erpobdella octoculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851
33	<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823)	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS, 1832	Pseudanodonta complanata (ROSSMÄSSLER, 1835)
34	<i>Erythromma viridulum</i> CHARPENTIER, 1840	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)
35	<i>Fagotia daudebartii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851	Unio crassus RETZIUS 1788
36	<i>Fagotia esperi</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)
37	<i>Ferrissia clessiniana</i> (JICKELI, 1882)	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Unio tumidus</i> RETZIUS 1788
38	<i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832	<i>Unio tumidus</i> RETZIUS 1788	<i>Erpobdella octoculata</i> (LINNAEUS, 1758)
39	<i>Glossiphonia complanata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Alboglossiphonia hyalina</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Glossiphonia verrucata</i> (FR. MÜLLER, 1844)
40	<i>Glossiphonia concolor</i> (APÁTHY, 1888)	<i>Dina punctata</i> JOHANSSON, 1927	<i>Helobdella stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)
41	<i>Glossiphonia nebulosa</i> KALBE, 1964	<i>Erpobdella nigricollis</i> (BRANDES, 1900)	<i>Piscicola geometra</i> (LINNAEUS, 1758)
42	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Erpobdella testacea</i> (SAVIGNY, 1822)	<i>Asellus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)
43	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)	<i>Glossiphonia complanata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Corophium curvispinum</i> (SARS, 1895)
44	<i>Haemopsis sanguisuga</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haemopsis sanguisuga</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Dikerogammarus bispinosus</i> MARTYNOV, 1925
45	<i>Haliplus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836	<i>Helobdella stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Dikerogammarus villosus</i> (SOVINSKY, 1894)
46	<i>Haliplus ruficollis</i> (DE GEER, 1774)	<i>Piscicola geometra</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Limnomysis benedeni</i> CZERNIAVSKY, 1882
47	<i>Helobdella stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Asellus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Niphargus mediodanubialis</i> DUDICH, 1941
48	<i>Hemiclepsis marginata</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Corophium curvispinum</i> (SARS, 1895)	<i>Obesogammarus obesus</i> VIEUILLE, 1979
49	<i>Heptagenia flava</i> ROSTOCK, 1877	<i>Dikerogammarus bispinosus</i> MARTYNOV, 1925	<i>Baetis pentaplebodes</i> UJHELYI, 1966
50	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Dikerogammarus villosus</i> (SOVINSKY, 1894)	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)
51	<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Jaera istri</i> VIEUILLE, 1979	<i>Caenis luctuosa/macrura</i>
52	<i>Hydropsyche modesta</i> NAVÁS, 1925	<i>Limnomysis benedeni</i> CZERNIAVSKY, 1882	<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)
53	<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1781)	<i>Obesogammarus obesus</i> VIEUILLE, 1979	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758
54	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Baetis pentaplebodes</i> UJHELYI, 1966	<i>Potamanthus luteus</i> (LINNÉ, 1767)
55	<i>Ischnura elegans pontica</i> SCHMIDT, 1938	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Brachytron pratense</i> (MÜLLER, 1764)
56	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DE GEER, 1774)	<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1839)	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)
57	<i>Limnomysis benedeni</i> CZERNIAVSKY, 1882	<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884	Gomphus vulgatissimus
58	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)	<i>Centroptilum luteolum</i> (MÜLLER, 1776)	<i>Ischnura elegans pontica</i> SCHMIDT, 1938
59	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Ephemera glaucops</i> PICTET, 1843	<i>Lestes barbarus/dryas</i>
60	<i>Micronecta</i> KIRKALDY, 1897	<i>Ephemera lineata</i> EATON, 1870	<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823)
61	<i>Micronecta scholtzi</i> (FIEBER, 1860)	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758	<i>Lestes viridis</i> (VAN DER LINDEN, 1825)

62	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Potamanthus luteus</i> (LINNÉ, 1767)	<i>Libellula fulva</i> MÜLLER, 1764 V. 2000 Ft
63	<i>Mystacides</i>	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1776)
64	<i>Mystacides longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Sympetrum meridionale</i> (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
65	<i>Mystacides niger</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Crocothemis servilia</i> (DRURY, 1770)	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)
66	<i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Erythromma viridulum</i> CHARPENTIER, 1840	<i>Gerris lacustris</i> (LINNÉ, 1758)
67	<i>Niphargus mediolanubialis</i> DUDICH, 1941	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)
68	<i>Obesogammarus obesus</i> VIEUILLE, 1979	<i>Ischnura elegans pontica</i> SCHMIDT, 1938	<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNÉ, 1758)
69	<i>Oecetis furva</i> (RAMBUR, 1842)	<i>Orthetrum albistylum</i> (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)	<i>Mesovelia furcata</i> MULSANT & REY, 1852
70	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Micronecta scholtzi</i> (FIEBER, 1860)
71	<i>Phryganea bipunctata</i> RETZIUS, 1783	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1776)	<i>Microvelia reticulata</i> (BURMEISTER, 1835)
72	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Somatochlora metallica</i> (VAN DER LINDEN, 1825)	<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836
73	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (SCHALLER, 1783)
74	<i>Piscicola geometra</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)	<i>Laccophilus minutus</i> (LINNAEUS, 1758)
75	<i>Piscicola haranti/pojmanskae</i>	<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS, 1758)
76	<i>Pisidium</i> C.PFEIFFER, 1821	<i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832	<i>Rhantus consputus</i> (STURM, 1834)
77	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)	<i>Anabolia furcata</i> BRAUER, 1857
78	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834
79	<i>Pisidium henslowianum</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Mesovelia furcata</i> MULSANT & REY, 1852	<i>Ceraclea senilis</i> (BURMEISTER, 1839)
80	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS, 1832	<i>Micronecta pusilla</i> (HORVÁTH, 1895)	<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)
81	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855	<i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817	<i>Halesus radiatus</i> (CURTIS, 1834)
82	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851	<i>Cymbiodyta marginella</i> (FABRICIUS, 1792)	<i>Limnephilus decipiens</i> (KOLENATI, 1848)
83	<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836	<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1787)
84	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haliphus immaculatus</i> GERHARDT, 1877	<i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNAEUS, 1758)
85	<i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Helophorus paraminutus</i> ANGUS, 1986	
86	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1776)	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DE GEER, 1774)	
87	<i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817	<i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS, 1758)	
88	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E. GRAY, 1843)	<i>Anabolia furcata</i> BRAUER, 1857	
89	<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÁSSLER, 1835)	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	
90	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Cyrnus crenaticornis</i> (KOLENATI, 1859)	
91	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)	
92	<i>Ranatra linearis</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Halesus tessellatus</i> (RAMBUR, 1842)	
93	<i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848)	<i>Hydropsyche modesta</i> NAVÁS, 1925	
94	<i>Sigara striata</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Leptocerus tineiformis</i> CURTIS, 1834	

95	<i>Sinanodonta woodiana</i> (LEA, 1834)	<i>Limnephilus lunatus</i> CURTIS, 1834	
96	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Oecetis lacustris</i> (PICTET, 1834)	
97	<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK, 1818)	<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)	
98	<i>Theodoxus danubialis danubialis</i> (C. PFEIFFER, 1828)	<i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS, 1781)	
99	<i>Theromyzon tessulatum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Triaenodes bicolor</i> (CURTIS, 1834)	
100	<i>Unio crassus</i> RETZIUS 1788		
101	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)		
102	<i>Unio tumidus</i> RETZIUS 1788		
103	<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER, 1774)		
104	<i>Viviparus acerosus</i> (BOURGUIGNAT, 1862)		