

BIOLÓGIAI MONITORING

A szigetközi biológiai monitoringban a közös megállapodás értelmében a kijelölt élőlénycsoportok megfigyelése a 2008. évben a korábbi évek rendjének megfelelően folytatódott.

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

A 2008. 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 2008. évi megfigyelések eredményeinek értékelése is ezt a sorrendet követi

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

2008-ben a szigetközi hullámtérben árvíz nem volt a társulástani felvételek előtt, de a medertranszektben a télielefi falevelgyűjtés idején elöntés nyomai voltak láthatóak. A 2008-as év vegetációs periódusának időjárása átlagos volt. A mintaterületek átlagos fajszáma gyakorlatilag nem változott az előző évekhez képest. A dunaszigeti réten, a sűrű és magas aljnövényzetből nem került elő néhány alárendelt faj, a kimutatott fajok száma 46-ról 37-re csökkent. Ezen év adatai alapján még nem állítható, hogy ezek a fajok tényleg eltűntek a területről. Hasonlóképpen, a Halászi Derék-erdőben 2008-ban a mintába került néhány kis borítású faj. A lipóti mintaterület kivételével (ahol gyakorlatilag hiányzik a cserjeszint) jelentős mértékű vadrágás figyelhető meg a cserjeszintben.

A dunaremetei transzekt teljes fajszáma az előző évhez képest *kissé nőtt* 2008-ban (35-ről 38-ra). A fajok fluktuációját jellemzi, hogy míg 2007-ben 22 faj tűnt el (több egy-kétéves) és egy sem jelent meg, 2008-ban csak 6 faj volt az eltűnő fajok száma és 9 faj a megjelenő illetve több éves szünet után újramegjelenő. Az utolsó 8 év fajszámváltozásait tekintve továbbra is az alsó harmadban levő füzesben figyelhető meg a legjelentősebb változás. Viszonylag nagy a fajok és tömegességük változása füzes-magaskórós határzónában. A fajszámok tekintetében bizonyos kiegyenlítődés látszódik a magaskórós és a szárazgyep övezetekben: előbbi növekvő, utóbbi csökkenő tendenciát mutat. Az abszolút borítási értékek továbbra is középen a legnagyobb. Egyértelmű, bár nem jelentős borításnövekedés figyelhető meg 2007-hoz képest az alsó harmadban.

2008-ban 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. Ebben nem volt különbség az eltereléssel érintett és a kontroll mintaterületek között sem. A dunaszigeti kocsányos tölgy (*Quercus robur*) átlagos levélfelülete pedig gyakorlatilag teljesen megegyezik a 2007-ben kapott adattal.

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 fajszerkezet 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 vízi 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 tenyészviszonyok uralkodtak. A vízi makrofitonok átlagos fajszerkezete nem változott lényegesen.

PLANKTONRÁKOK-CRUSTACEA (CLADOCERA, OSTRACODA, COPEPODA)

A 2008. évi hidrobiológiai monitoring keretében 9 mintavételi helyről gyűjtött 27 planktonminta Crustacea fajgyűjtéseit vizsgáltuk. A mintákból összesen 50 Crustacea faj (36 Cladocera, 11 Copepoda, 3 Ostracoda) jelenlétét mutattuk ki a Szigetközben 1991. óta végzett zooplankton vizsgálatok során eddig kimutatott 114 Crustacea faj (75 Cladocera, 26 Copepoda, 13 Ostracoda) közül. Ez a taxonszám jelentősen nagyobb, mint az ezt megelőző években, elsősorban a Lipóti-morotvában, ahol diverz összetételű fajgyűjtések alakultak ki, a növényállományokhoz kötődő Cladocera fajok dominanciájával.

Idén a mintavételi helyeinkről egy új fajt mutattunk ki, a ritka előfordulású *Wlassicsia pannonica* Cladocera fajt, valamint ez évben előkerültek olyan fajok is, amelyek jelenlétét már évek óta nem mutattuk ki a Szigetközből (*Daphnia longispina* (2001.), *Lathonura rectirostris* (1995.), *Leydigia leydigi* (2003.), *Monospilus dispar* (1995.), *Pseudochydorus globosus* (2004.), *Scapholeberis rammneri* (1994.), *Simocephalus exspinosus* (1998.), *Megacyclops viridis* (1994.), *Paracyclops fimbriatus* (2001.).

Az egyedszám maximum ez évben, ellentétben az elmúlt évekkel, nem a Schisler-holtágban, hanem a Lipóti-morotvában alakult ki (599 ind 50 l⁻¹), de ez az érték jelentősen kisebb volt az eddigi maximumoktól.

A Schisler-holtágban a taxonszám a tavalyihoz hasonló volt (2007: 12, 2008: 14 taxon). Az egyedszám a monitoring éveiben tapasztaltaknál lényegesen kisebb volt (a maximum 128 ind 50 l⁻¹). Idén a holtágban az eddigi tapasztalatokkal ellentétesen a *Thermocyclops crassus* volt a leggyakoribb, valamint a tavalyi évhez 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. 1991-2008. között a Schisler-holtágból 76 Crustacea faj (51 Cladocera, 19 Copepoda, 6 Ostracoda) jelenlétét mutattuk ki, az évenkénti taxonszám 12 és 29 között volt. Idén a holtágból első alkalommal mutattuk ki a *Polyphemus pediculus* Cladocera fajt, továbbá megtaláltuk a *Simocephalus exspinosus* ágascsapú rákot, amely faj 1998. óta eltűnt a holtágból.

A Zátonyi-Duna vizsgált mintavételi helyén a taxonszám az előző évekhez képest nőtt, összesen 18 taxon (11 Cladocera, 6 Copepoda, 1 Ostracoda) előfordulását mutattuk ki. A *Daphnia longispina* ez évben csak a Zátonyi-Dunában fordult elő. Mindkét mintavételi helyen viszonylag kis egyedszámú, de fajgazdag együttesek fordultak elő, az egyedszám maximum mindössze 90 ind 50 l⁻¹ volt. 1993-2008. között 77 Crustacea (49 Cladocera, 22 Copepoda, 6 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki, az éves taxonszám 5 és 41 között volt. 2008-ban néhány faj újra megjelent (*Alona quadrangularis* (1998.), *Eurycercus lamellatus* (1994.), *Paracyclops fimbriatus* (2001.)), valamint a *Daphnia longispina* jelenlétét első alkalommal mutattuk ki a Zátonyi-Dunából.

Idén a Szigetközéből a legtöbb taxon a Lipóti-morotvából került elő, a vizsgált összesen 37 Crustacea (26 Cladocera, 6 Copepoda, 2 Ostracoda) taxon előfordulását mutattuk ki. A előző évekhez viszonyítva a taxonszám jelentősen nőtt, az ágascsapú rákok lényegesen nagyobb fajsza miatt (2008: 27, 2007: 12, 2006: 9, 2005: 9 taxon). 1993-2008. között a morotva mintavételi helyeiről 98 (63 Cladocera, 23 Copepoda, 12 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki a Szigetközéből előkerült 114 faj közül. A morotva kiegyenlített ökológiai viszonyait jelezte, hogy a Crustacea fajok évenkénti száma stabilan 22-43 között volt, az együttesek összetételében azonban változások történtek. 2004-től az együttesek taxon- és egyedszáma csökkent és ez a csökkenés elsősorban a ritka előfordulású, fitofil fajokat érintette. 2008-ban a kistrák együttesek összetételében kedvező változások következtek be, a fajsza, elsősorban a Cladocera száma jelentősen nőtt. A fajsza mellett ugyancsak nőtt a növényzethez kötődő taxonok (*Acroperus*, *Pleuroxus*, *Sida*, *Macrocyclus*, *Megacyclus*) egyedszáma is. A *Lathonura rectirostris* és *Scapholeberis rammneri* a morotva 2008-ban első alkalommal megtalált fajai.

A Csákányi-Dunában a fajsza az előző évhez képest nem változott, az együttesek egyed- és taxonszáma csekély volt. A Csákányi-Dunából 1991-2008. között 59 Crustacea (37 Cladocera, 18 Copepoda, 4 Ostracoda) faj előfordulását mutattuk ki, az évenkénti fajsza 4 és 30 között változott. 2004. óta ezen a Duna-szakaszon az éves taxon- és egyedszámok alacsonyak, az együttesekben a kisméretű, euriterm fajok dominálnak. A alacsony egyedszámok és fajszaok valamint az együttesek összetétele arra utal, hogy stabil Crustacea állományok a Csákányi-Dunában nem alakulnak ki, a Crustacea együttesek összetétele évről-évre folyamatosan változik.

ZOOPLANKTON

A 2008. évi hidrobiológiai monitoring keretében 10 mintavételi helyről gyűjtött 30 planktonminta Rotatoria együtteseit vizsgáltuk. A mintákból összesen 26 kerekesszerű taxon jelenlétét mutattuk ki. A Szigetközben 2003. óta végzett zooplankton vizsgálatok során eddig 48 Rotatoria taxon előfordulását mutattuk ki. Ebben az évben 5 új taxon (*Colurella obtusa*, *Kellicottia longispina*, *Synchaeta grandis*, *Synchaeta oblonga* és *Trichocerca weberi*) jelent meg a mintavételi helyeken. A *Brachionus angularis angularis*, *Keratella cochlearis cochlearis*, *Keratella cochlearis tecta* és a *Polyarthra dolichoptera* az előző évekhez hasonlóan idén is jelent volt a mintavételi helyek többségén. A teljes taxonszám a 2007-es évi eredményekhez hasonló, de a fajösszetételben némi átrendeződés figyelhető meg. Az előző évekhez képest a Rotatoria taxonszám a hullámtéri mintavételi helyek kivételével emelkedett. A legnagyobb taxonszámot a hullámtéri Schiesler-holtágban, a legalacsonyabbat általában a főági mintavételi helyeken tapasztaltuk. Feltűnő a Lipóti-morotvában előfordult taxonok számának emelkedése az előző évekhez képest.

A legtöbb taxon a mentett oldalon került elő, de az egyes mintavételi helyeket külön kezelve a legmagasabb taxonszámot a Schiesler-holtágban találtuk. A *Brachionus angularis* és a *Keratella cochlearis* valamennyi víztérben előfordult, a *Polyarthra dolichoptera* pedig Dunakiliti kivételével mindenhol megtalálható volt. A kimutatott taxonok közül 10 (38,5%) csak egyetlen helyen került elő.

A Schiesler-holtágból 13 Rotatoria taxont mutattunk ki, az eddig minden évben kimutatott három taxon (*Brachionus angularis*, *Keratella cochlearis*, *Polyarthra dolichoptera*) mindegyike előkerült idén is. Az alkalmankénti taxonszám 4 és 8 között mozgott, az együttesek abundanciája 400 és 6875 egyed/10 liter között változott, a maximumértéket májusban érte el. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása viszonylag magas (átlagosan 1.49), dominanciája viszonylag alacsony (átlagosan 0.27) volt.

A Zátonyi-Dunában a taxonszám 3 és 5 között változott. Az együttesek abundanciája alacsony volt, 125-375 egyed/10 liter között változott. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása közepes (átlagérték: 1.21) dominanciája viszonylag alacsony (átlagérték 0.37) volt.

A Lipóti-morotvából az eddigiekhez képest nagyobb számú taxon került elő. Az alkalmankénti taxonszám mindössze 3 és 6 között változott, de a taxonösszetétel változékonysága miatt a kimutatott taxonok száma 13 volt. Az együttesek egyedszáma 300-550 egyed/10 Liter között változott. Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása nagy (átlagérték 1.42), dominanciája kicsi (átlagérték 0.27) volt.

A Csákányi-Dunában igen alacsony taxonszámot (1-4 taxon, átlagosan 2) és egyedszámot mutattunk ki (25-150 egyed/10 liter, átlagosan 67 egyed/10 liter). Az együttesek Shannon-Wiener diverzitása alacsony (átlagosan 0.44), dominanciája magas (átlagosan 0.76) volt.

HALAK-PISCES

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

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. A megfigyeléseket 2008-ban júliusban, szeptemberben és októberben hajtottuk végre.

Mintavételi helyek

TÉRSÉG	HELYSZÍN	ELŐZMÉNY	JELÖLÉS
Duna főág	Duna 1839 fkm	1997-	11. helyszín
	Duna 1833 fkm	1994-2001, 2003-	10. helyszín
<i>Hullámter</i>	Csákányi-ág öböl	1992, 1994-	9. helyszín
	Schiesler-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 2008-ban 9 halfaj előfordulását mutattuk ki egy felméréssel (1997-ben 12 faj/2 felm., 1998-ban 15 faj/2 felm., 1999-ben 12 faj/1 felm., 2000-ben 12 faj/1 felm., 2001-ben 10 faj/1 felm., 2002-ben 8 faj/1 felm., 2003-ban 6 faj/1 felm., 2004-ben 8 faj/1 felm., 2005-ben 7 faj/felm, 2006-ban 3 faj/felm, 2007-ben 14 faj/felm.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest nem került elő újabb faj a mintavételi helyszínen 2008-ban, de az előző évben első alkalommal kimutatott *Rutilus pigus* jelenléte ismét igazolódott. Az 1998-tól 2006-ig terjedő időszakban mérsékelten csökkenő trend jellemezte az évente kimutatott fajok számát, de az utóbbi évek tapasztalatai egyértelműen igazolták, hogy a korábbi kevés fajt jelző mintavételek jelentős mértékben alulreprezentálták a főág halállományának valódi összetételét.

Helyszín: 10, Duna 1833 fkm Duna főág

Az 1833-as fkm-nél 2008-ban 7 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.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest újabb halfaj nem került elő 2008-ban.

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 2008. 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 2 felméréssel összesen 17 halfaj előfordulását igazoltuk 2008-ban (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.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest egy újabb faj, a *Sander volgensis* került elő a mintavételi helyszínen 2008-ban. Említésre méltó továbbá a *Tinca tinca* és a *Vimba vimba* ismételt felbukkanása, mivel az előbbi fajt 1998-ban, 1999-ben, 2000-ben és 2005-ben, az utóbbit 1997-ben és 2007-ben észleltük korábban a mintavételi helyszínen.

1992-ig a mintavételi hely állandó dunai kapcsolatát jelezte a reofil halfajok ivadékanak 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 korábban a mintavételi helyszín feliszapolódásával hoztuk összefüggésbe. Az utóbbi évek során viszont azt tapasztaltuk, hogy egy-egy éven belül is igen jelentős különbségek mutatkoznak a felmérések eredményei között.

Helyszín: 4, Schiesler-holtág, hullámtér

A Schiesler-holtágban 2008-ban 14 halfaj előfordulását mutattuk ki két 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). Az előző évek adataihoz képest 2008-ban 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 fajszerű 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 holtágat 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 (Gazfüi)-Dunában 2008-ban 13 halfaj jelenlétét igazoltuk 2 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.). Az előző évek adataihoz képest 2008-ban egy új halfaj a *Ctenopharyngodon idella* került elő a mintavételi helyszínen, ami feltehetően a halászati hasznosító telepítéséből származik.

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 2008. közötti időszakban észlelt halfajok száma 20, ami mérsékelt fajgazdagságra utal.

Helyszín: 5, Lipóti-morotva, **mentett oldal**

A Lipóti-morotva övcsatornájában 11 halfaj előfordulása igazolódott 2008-ban 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.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest nem került elő újabb halfaj a mintavételi helyszínen 2008-ban.

A bőszi 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 2008 közötti időszakban a kimutatott halfajok száma összesen 26, ami jelentős fajgazdagságra utal.

TERRISZTRIS FAUNA

PUHATESTŰEK (MOLLUSCA)

A 2008-ban végzett szigetközi malakológiai monitoring során a 2004. óta alkalmazott módon, standardizált eljárással végzett gyűjtéssel detektáltuk a puhatestűek jelenlétét 5 megfigyelési ponton (Dunaremete, Pálfsziget; Rajka, Felső-erdő; Novákpusztá, égeres; Arak, Nagy-Kerek; Duna-part, 1824. fkm). A gyűjtött anyagban meghatároztuk a csigák, illetve kagylók egyedszámát és fajait, majd azokból kiszámítottuk az adott élőhelyen előforduló malakofauna diverzitási érték számát a Shannon-Wiener-féle formula szerint. Ezt a számítást a korábbi 5 év gyűjtéseinek eredményein szintén elvégeztük és összehasonlítottuk az egyes évek gyűjtéseire kapott diverzitási indexeket.

Megállapítható volt, hogy a régi ártéri erdő (1) szárazföldi csigáinak mennyisége ingadozó ugyan az egyes években, de romló tendenciát nem mutat, és a fauna folyamatosan elég változatos. A mentett oldali, száraz erdők reprezentánsában, a rajkai Felső-erdőben (2) kapott adatok az ilyen erdők csigafaunájának stabilitását mutatják. A mentett oldal vizes élőhelyein (3) (pl. Novákpuszta és Arak) élő molluszkák állományainak változatossága meghaladja a száraz erdők faunájának változatosságát, de nem éri el az ártéren tapasztalt változatosságot, és a helyi viszonyoktól függően ingatag. Az ilyen élőhelyeken lévő fauna feltehetőleg sérülékeny. A Duna-part (4) jelenlegi vonalában lévő, keskeny, fiatal erdősáv nagyon változatos, stabil malakofaunát tart el, amelynek szerepe lehet a más területeken megfogyatkozott állományok regenerálásában, az időszakosan bekövetkező áradások segítségével.

Mint ahogy szinte minden évben, az idén is előkerültek olyan vízi puhatestűek, amelyeket eddig nem, vagy igen ritkán detektáltak a Szigetközben. Ez a jelenség a terület egészének védelmét indokolja. Ismételten bebizonyosodott, hogy a puhatestűek szempontjából a Szigetközben a rezervoár élőhelyeknek nagy fontossága van, mert még viszonylag kis élőhelyeken is változatos fauna őrződik meg, ahonnan kedvező környezeti feltételek között a fajok más területeket népesíthetnek be. Ezért ebben tájegységben az egymástól elszigetelt, kis biotópokat is érdemes védeni, még ha az nehezebb feladat is, mint az összefüggő, nagy területek védelme.

SZITAKÖTŐK

2008-ban két alkalommal történtek gyűjtések (június 4., szeptember 30.) a kijelölt mintavételi pontokon. Összesen 19 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 planktonrákok halak
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 planktonrákok 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 planktonrákok halak
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	F-31	Zátonyi (Gazfői)- Duna 28.5 fkm	523300	287500	17-21-07.910	47-55-07.623	planktonrákok halak

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	makrogerinctelenek (puhatestűek)
16	F-27	Rajka, Felső-erdő	512750	297800	17-12-28.237	48-00-33.278	makrogerinctelenek (puhatestűek)
17	F-28	Novákpuszta, Nováki-csatorna és a környező erdő	527550	277100	17-24-43.048	47-49-33.914	makrogerinctelenek (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: 2008. 07. 09.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo J</i>	5	5	TZ
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Alopecurus pratensis</i>	2	8	E
<i>Arctium lappa</i>	+	6	GY
<i>Aster lanceolatus</i>	1	7	A
<i>Calystegia sepium</i>	+	9	K
<i>Carex riparia</i>	20	10	E
<i>Cirsium arvense</i>	20	4	GY
<i>Cucubalus baccifer</i>	1	7	K
<i>Daucus carota</i>	+	5	TZ
<i>Dactylis glomerata</i>	+	6	TZ
<i>Dipsacus fullonum</i>	1	7	GY
<i>Elymus repens</i>	2	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>	20	7	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	5	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	10	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	1	8	A
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	7	TZ
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	9	K
<i>Lythrum salicaria</i>	+	9	K
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	10	K
<i>Poa pratensis</i>	+	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>Rorippa sylvestris</i>	+	6	GY
<i>Rubus caesius</i>	5	8	TZ
<i>Senecio sarracenicus</i>	+	8	K
<i>Solidago gigantea</i>	60	8	K
<i>Erigeron annuus</i>	+	8	TZ
<i>Symphytum officinale</i>	1	8	K
<i>Thalictrum flavum</i>	+	.	K
<i>Torilis japonica</i>	+	3	TZ
<i>Urtica dioica</i>	10	5	TZ
<i>Vicia cracca</i>	+	4	TZ

A növényzet összborítása 100%, de magassága csökkent össztömege az előző évinél kisebb volt. A talajszínt a ragadós galaj (*Galium aparine*) mennyisége az előző évinél kevesebb volt. E faj zöld tömegének mennyisége erősen függ az adott év időjárásától. A lágyszárúak között változatlanul a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) a legtömegesebb. 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, aljukat vadak visszarágták. A gyepekben vadak pihenőhelyeként használt tisztások vannak taposva.

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 fűszárú példányokról van szó, a „CS” rövidítés a cserje természetére utal.

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 28

Helyszín: Dunasziget, erdő hamvas égeres keményfaliget (*Fraxino pannonicae -Ulmetum*). A felvételezés időpontja: 2008. 07. 09.

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>	1	6	K
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Alnus glutinosa</i>	10	10	E
<i>Aster lanceolatus</i>	+	7	A
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	5	K
<i>Carex remota</i>	+	8	K
<i>Carduus crispus</i>	+	4	K
<i>Circaea lutetiana</i>	3	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	2	4	K
<i>Cucubalus baccifer</i>	+	7	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+CS</i>	5	5	K
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	4	GY
<i>Galium aparine</i>	15	7	GY
<i>Geum urbanum</i>	+	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>	20	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>	2	5	TZ

Az előző évihez képest csak kis változások történtek. Az inváziós kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora*) megtartotta az előző évi magas borítás értékét. A talajon vaddisznótúrás nyomai látszanak.

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

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma: 30

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

A mintafelvétel időpontja: 2008. 07. 07.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo</i>	5	5	TZ
<i>Agropyron caninum</i>	+	6	K
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	8	E
<i>Angelica sylvestris</i>	+	8	K
<i>Arctium lappa</i>	+	6	TZ
<i>Aster lanceolatus</i>	+	7	A
<i>Carduus crispus</i>	+	4	K
<i>Carex acutiformis</i>	+	10	E
<i>Carex riparia</i>	+	10	E
<i>Cornus sanguinea</i>	5	4	K
<i>Festuca gigantea</i>	1	7	K
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	5	TZ
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	4	GY
<i>Galium aparine</i>	15	7	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	30	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	1	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	15	8	A
<i>Lamium maculatum</i>	+	6	TZ
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	8	GY
<i>Phalaroides arundinacea</i>	2	9	K
<i>Phragmites australis</i>	1	10	E
<i>Populus euramericana</i>	75	9	G
<i>Rubus caesius</i>	5	8	TZ
<i>Symphytum officinale</i>	+	8	K
<i>Urtica dioica</i>	50	5	TZ

2008-ben sem volt vízborítás a területen. A legtömegesebb lágyszárú a csalán (*Urtica dioica*), mely a mintaterület felét borítja. A bíbor nebáncsvirág (*Impatiens glandulifera*) körülbelül 1 m magas, a mintaterület út felőli oldalán gyakoribb. A ragadós galaj (*Galium aparine*) a mintavételkor már elszáradóban volt, és a kerek repkény (*Glechoma hederacea*) borítása is kisebb volt, mint az előző évben.

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: 2008. 07. 09.

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>	5	5	K
<i>Actaea spicata</i>	+	6	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>Ballota nigra</i>	+	3	GY
<i>Berberis vulgaris</i>	1	3	K
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	5	K
<i>Buglossoides purpureo-coeruleum</i>	2	3	K
<i>Campanula trachelium</i>	+	6	K
<i>Carex alba</i>	50	4	K
<i>Carpinus betulus</i>	5	5	E
<i>Carpinus betulus J</i>	1	5	E
<i>Clematis vitalba</i>	3	5	K
<i>Convallaria majalis</i>	10	4	K
<i>Cornus mas</i>	2	3	K
<i>Corylus avellana</i>	+	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	+	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>	40	5	K
<i>Fraxinus excelsior J</i>	15	5	K
<i>Galium odoratum</i>	+	5	K
<i>Gleditsia triacanthos J</i>	+	.	G
<i>Hedera helix</i>	3	5	K
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	6	K
<i>Impatiens parviflora</i>	+	6	A
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	4	E
<i>Lonicera xylosteum</i>	1	5	K
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	4	K
<i>Melica nutans</i>	1	5	K
<i>Physalis alkekengi</i>	+	5	K
<i>Polygonatum latifolium</i>	5	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>	20	6	E
<i>Rhamnus catharticus</i>	+	3	K
<i>Tilia cordata J</i>	1	5	K
<i>Tilia platyphyllos</i>	+	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

Évek óta tartó folyamatok folytatódtak 2008-ban a mintaterületen. A keményfaliget lombkorona alkotó fajainak, a kocsányos tölgynek (*Quercus robur*), a magas kőrisnek (*Fraxinus excelsior*) a borítása csökken. Ezzel párhuzamosan az aljnövényzetben meg tudnak erősödni a fásszárú növények, az újulat borítása növekszik. Emiatt a gyepszint visszaszorul, a fajok borítása csökkent.

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

VIZI MAKROFITON

Helyszín No. 2

Öreg-Duna 1839 fkm

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

Sarkantyúöböl az elhagyott mederben. Vízmélység és áramlási sebesség a vízállástól függően változó. Feliszapolódó alzat. Vízi növények csak a Duna elterelése után. 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.

2008. szeptember eleje

A mintavételi helyszín már 2003-tól hínármentes.

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 felmérés ideje: 2008. szept. 1.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	4	mp
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	5	r
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	5	r
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1	r
<i>Najas marina</i> L.	3	r
<i>Potamogeton lucens</i> L.	5	r
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	4	r

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).

2008. szeptember eleje

Vízmélység: 110-220 cm; vízáramlás: nincs. Ismét gazdag vízi vegetáció alakult ki, hasonlóan az előző évi tapasztalatainkhoz. A vízfelület teljes egésze növényzettel fedett, főleg szubmerz növényzettel. Ismét előfordult a területen a *Myriophyllum verticillatum*. A fajszám kisebb, de az előfordulások gyakorisága nagyobb volt, mint a megelőző évben.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 6

Lipót, Lipóti Holt-Duna Lip3 (mentett oldal)

A felmérés ideje: 2008. szept. 1.	Kohler-index	Growth form
<i>Butomus umbellatus</i> var. <i>submersus</i> Glück	1	r
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	5	mp
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	2	r
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	2	ap
<i>Najas marina</i> L.	3	r
<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> Leyss.	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 övesatornában észlelhető. Vízellátása szakaszosan történik. Fajokban gazdag élőhely. A vízi vegetáció egyik jellegzetes eleme: *Nuphar lutea*. A védett és ritka *Hippuris vulgaris* ebben az évben is hiányzott, de a *Hydrocharis morsus-ranae* mennyisége több lett. A vízben álló *Phragmites australis*-zóna felritkult, a *Typha angustifolia* állományok részben lepusztultak.

2008. szeptember eleje

Vízmélység: 40-70 cm; vízáramlás: csekély. Az előző évhez képest 5-tel kevesebb fajt mutattunk ki, melyek közül nagyobb borításban a *Nuphar lutea* és a *Ceratophyllum demersum* fordult elő. A *Hippuris vulgaris* kivételével minden védett faj megtalálható volt de a tömegviszonyaik általában csökkentek. Újonnan betelepülő fajnak látszik azonban a *Potamogeton pectinatus*. A *Cladophora* makroalga hiányzott, de ennek valószínűleg csak a nyárvégi időszak volt az oka.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 7

Öreg-Duna 1828 fkm

A felmérés ideje: 2008. szept. 1.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	2	mp
<i>Cladophora</i> sp.	1	mp
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	1	r
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	1	r
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	2	r

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

Ez a Bodaki mellékágrendszer torkolatának területe volt, amely ma a korábbi főág egyik legjobban feltöltődött szakasza. Nagyobb része szárazra került, itt a *Salicetum triandrae* és *Scirpo-Phragmitetum* állományok gyorsan terjednek. A korábbi főág medréből lefűződött kb. 150x40 m kiterjedésű vízterületen viszonylag fajgazdag hínárállomány található.

2008. szeptember 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. A botanikai felmérést megelőzően 12 nappal a vízállás magas volt, ezért az általában állóvízű mintavételi helyszínen jelentős volt az átfolyás, ami a növényzet egy részét feltehetően eltávolította. Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 8

Zátonyi-Duna, Zát4 (mentett oldal)

A felmérés ideje: 2008. szept. 1.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	4	mp
<i>Cladophora</i> sp.	1	mp
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	2	ap
<i>Najas marina</i> L.	1	r
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	5	f
<i>Nymphaea alba</i> L.	4	f
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>aquaticum</i> Leys.	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 vizű 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.

2008. szeptember 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 2008-ban sem. Ismét megtaláltuk azonban a *Hydrocharis morsus-ranae* L.-t, ami az előző két évben nem került elő, és újonnan betelepülő fajnak látszik a *Najas marina* L.

Módszer: lsd. No. 2

Helyszín No. 9

Dunasziget, Csákányi-Duna (hullámtér)

A felmérés ideje: 2008. szept. 1.	Kohler-index	Growth form
<i>Elodea canadensis Michx.</i>	5	r
<i>Potamogeton lucens L.</i>	5	r

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

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

2008. szeptember eleje

Vízmélység: 130-220 cm; vízáramlás: a sodorvonalban mérsékelt, a part szélén 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*. A *Potamogeton perfoliatus* viszont hiányzott. Az *Elodea canadensis* kiterjedése általában sokkal kisebb volt, mint tavaly, de a mintaterületen nagy tömegű volt.

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)			Abundance year	Dominance year %
	20 May	07 July	08 Oct.		
<i>Alona costata</i>	2			2	0.4
<i>Bosmina longirostris</i>	14	24		38	7.5
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	10	12		22	4.35
<i>Chydorus sphaericus</i>	62	2	6	70	13.83
<i>Moina brachiata</i>		2		2	0.4
<i>Polyphemus pediculus</i>			2	2	0.4
<i>Sida crystallina</i>			2	2	0.4
<i>Simocephalus exspinosus</i>	2			2	0.4
<i>Acanthocyclops robustus</i>	34			34	6.72
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	4	2	2	8	1.58
<i>Eurytemora velox</i>	2			2	0.4
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		10		10	1.97
<i>Thermocyclops crassus</i>		98		98	19.36
copepodit + nauplius	106	106		212	41.89
<i>Limnocythere inopinata</i>			2	2	0.4

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)			Abundance year	Dominance year %
	20 May	07 July	08 Oct.		
<i>Acroperus harpae</i>	2			2	0.63
<i>Alona costata</i>		4		4	1.27
<i>Alonella nana</i>	14			14	4.43
<i>Alona quadrangularis</i>	4			4	1.27
<i>Bosmina longirostris</i>		24		24	7.6
<i>Chydorus sphaericus</i>	114	4		118	37.34
<i>Graptoleberis testudinaria</i>		10		10	3.16

<i>Pleuroxus aduncus</i>	2	10		12	3.8
<i>Pleuroxus truncatus</i>	12	26		38	12.02
<i>Scapholeberis mucronata</i>	4			4	1.27
<i>Simocephalus vetulus</i>	4	2		6	1.9
<i>Acanthocyclops robustus</i>	2			2	0.63
<i>Eucyclops serrulatus</i>	4	2		6	1.9
<i>Eurytemora velox</i>			2	2	0.63
<i>Macrocyclus albidus</i>		4		4	1.27
<i>Paracyclops fimbriatus</i>	2			2	0.63
<i>Thermocyclops crassus</i>		10		10	3.16
copepodit + nauplius	16	26	4	46	14.56
<i>Cypridopsis vidua</i>		8		8	2.53

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)			Abundance year	Dominance year %
	20 May	07 July	08 Oct.		
<i>Acroperus harpae</i>	8	4	316	328	14.14
<i>Alona costata</i>	12			12	0.52
<i>Alona guttata</i>	2			2	0.085
<i>Alonella excisa</i>	16			16	0.69
<i>Alonella nana</i>	84			84	3.62
<i>Bosmina longirostris</i>	20			20	0.86
<i>Ceriodaphnia megops</i>	154			154	6.64
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>		2		2	0.085
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	46		2	48	2.07
<i>Chydorus sphaericus</i>	164	4	78	246	10.6
<i>Daphnia cucullata</i>	2			2	0.085
<i>Diaphanosoma</i>			6	6	0.26
<i>Disparalona rostrata</i>	8	6	2	16	0.69
<i>Eurycercus lamellatus</i>			2	2	0.085
<i>Graptoleberis testudinaria</i>		2		2	0.085
<i>Lathonura rectirostris</i>			4	4	0.17
<i>Leydigia leydigi</i>			2	2	0.085
<i>Pleuroxus aduncus</i>	46	10	2	58	2.5
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	6			6	0.26
<i>Pleuroxus truncatus</i>	28	12	2	42	1.81
<i>Polyphemus pediculus</i>	64		16	80	3.44
<i>Pseudochydorus globosus</i>			4	4	0.17

<i>Scapholeberis mucronata</i>	306	4	112	422	18.2
<i>Scapholeberis rammneri</i>			186	186	8.02
<i>Sida crystallina</i>			32	32	1.4
<i>Simocephalus vetulus</i>	58	2	12	72	3.1
<i>Canthocamptus</i>	2			2	0.085
<i>Eucyclops serrulatus</i>	86	2	116	204	8.8
<i>Eurytemora velox</i>	2			2	0.085
<i>Macrocyclus albidus</i>	4	2	54	60	2.58
<i>Megacyclus viridis</i>		2	90	92	3.96
<i>Thermocyclops crassus</i>		24		24	1.03
copepodit + nauplius	68	2		70	3.01
<i>Cypria ophthalmica</i>	12			12	0.52
<i>Cypridopsis vidua</i>			6	6	0.26

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)			Abundance year	Dominance year %
	20 May	07 July	08 Oct.		
<i>Alona costata</i>	2	2		4	8.33
<i>Bosmina longirostris</i>	2			2	4.17
<i>Chydorus sphaericus</i>	2	6	8	16	33.33
<i>Pleuroxus denticulatus</i>		6		6	12.5
<i>Acanthocyclops robustus</i>			2	2	4.17
copepodit + nauplius	6	6	6	18	37.5

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)			Abundance year	Dominance year %
	21 May	07 July	07 Oct.		
<i>Asplanchna girodi</i>	575			575	7.40
<i>Brachionus angularis</i>		50		50	0.65
<i>Brachionus calyciflorus</i>	100			100	1.30
<i>Euchlanis dilatata</i>			100	100	1.30
<i>Kellicottia longispina</i>	100			100	1.30
<i>Keratella cochlearis</i>	2725	150	50	2950	38.06
<i>Keratella quadrata</i>	925			925	11.94
<i>Lecane lunaris</i>			25	25	0.33
<i>Polyarthra dolichoptera</i>	2450	50	150	2650	34.19
<i>Polyarthra longiremis</i>		150	50	200	2.60
<i>Scaridium longicaudum</i>			25	25	0.33
<i>Synchaeta grandis</i>			25	25	0.33
<i>Synchaeta tremula</i>			50	50	0.65

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: 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)			Abundance year	Dominance year %
	21 May	07 July	07 Oct.		
<i>Anuraeopsis fissa</i>		25		25	3.13
<i>Brachionus angularis</i>		25		25	3.13
<i>Brachionus budapestiensis</i>	50			50	6.16
<i>Brachionus calyciflorus</i>			25	25	3.13
<i>Euchlanis dilatata</i>	50			50	6.16
<i>Keratella cochlearis</i>	100	225		325	40.63
<i>Keratella quadrata</i>			25	25	3.13
<i>Keratella tecta</i>	50			50	6.16

<i>Lepadella patella</i>		50		50	6.16
<i>Polyarthra dolichoptera</i>	75		75	150	5.00
<i>Polyarthra maior</i>		50		50	6.16

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 víznövény 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)			Abundance year	Dominance year %
	21 May	07 July	07 Oct.		
<i>Bdelloidea sp.</i>		25		25	1.85
<i>Brachionus angularis</i>	25	75		100	7.40
<i>Brachionus calyciflorus</i>	25	25		50	3.70
<i>Euchlanis dilatata</i>	25	25	50	100	7.40
<i>Keratella cochlearis</i>	125	25	225	375	27.78
<i>Keratella quadrata</i>	25			25	1.85
<i>Keratella tecta</i>		25		25	1.85
<i>Lecane lunaris</i>		100		100	7.40
<i>Lepadella patella</i>	25			25	1.85
<i>Mytilina mucronata</i>	50			50	3.70
<i>Polyarthra dolichoptera</i>	175		225	400	29.63
<i>Polyarthra vulgaris</i>			50	50	3.70
<i>Trichocerca weberi</i>	25			25	1.85

A mintavételi hely elhelyezkedése, sajátosságai és alkalmazott mintavételi módszerek:

A mentett oldalon található állóvízű morotva, mesterséges vízpótlással és alkalmoszerűen áramló vízzel. Makrovegetáció: nagy kiterjedésű *Phragmites* állományok és közepes borítottságú víznövény 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)			Abundance year	Dominance year %
	21 May	07 July	07 Oct.		
<i>Brachionus angularis</i>		25	25	50	25.00
<i>Colurella obtusa</i>	25			25	12.50
<i>Keratella cochlearis</i>			25	25	12.50
<i>Polyarthra dolichoptera</i>			50	50	25.00
<i>Polyarthra vulgaris</i>			50	50	25.00

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.

HALAK

Helyszín: 11, Duna 1839 fkm, Duna főág

Duna 1839 fkm	2008. 09. 01.	
mintavételi idő	15 perc	
	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis brama</i>	1	3,8
<i>Alburnus alburnus</i>	15	57,7
<i>Aspius aspius</i>	1	3,8
<i>Chondrostoma nasus</i>	2	7,7
<i>Leuciscus idus</i>	1	3,8
<i>Neogobius kessleri</i>	2	7,7
<i>Neogobius melanostomus</i>	1	3,8
<i>Rutilus pigus</i>	1	3,8
<i>Rutilus rutilus</i>	2	7,7
egyedszám	26	
fajszaám	9	

Helyszín: 10, Duna 1833 fkm Duna főág

Duna 1833 fkm	2008. 09. 01.	
mintavételi idő	15 perc	
	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>	17	56,7
<i>Aspius aspius</i>	2	6,7
<i>Leuciscus cephalus</i>	1	3,3
<i>Lota lota</i>	2	6,7
<i>Neogobius kessleri</i>	2	6,7
<i>Neogobius melanostomus</i>	5	16,7
<i>Sander lucioperca</i>	1	3,3
egyedszám	30	
fajszaám	7	

Helyszín: 9, Csákányi-Duna öböl, hullámtér

Csákányi-Duna, öböl		2008. 07.07.		2008. 10.07.	
mintavételi idő		20 perc		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis bjoerkna</i>			0,00	1	0,67
<i>Abramis brama</i>		1	1,19		0,00
<i>Alburnus alburnus</i>		22	26,19	11	7,38
<i>Carassius gibelio</i>		1	1,19	8	5,37
<i>Esox lucius</i>		16	19,05	1	0,67
<i>Gasterosteus aculeatus</i>			0,00	2	1,34
<i>Ameiurus melas</i>		1	1,19	1	0,67
<i>Lepomis gibbosus</i>			0,00	4	2,68
<i>Leuciscus cephalus</i>			0,00	1	0,67
<i>Neogobius melanostomus</i>		3	3,57		0,00
<i>Perca fluviatilis</i>		2	2,38		0,00
<i>Rhodeus amarus</i>			0,00	2	1,34
<i>Rutilus rutilus</i>		35	41,67	111	74,50
<i>Sander lucioperca</i>		1	1,19		0,00
<i>Sander volgensis</i>		1	1,19		0,00
<i>Tinca tinca</i>		1	1,19		0,00
<i>Vimba vimba</i>			0,00	7	4,70
egyedszám	223	84		149	
fajszám	17	11		11	

Helyszín: 4, Schiesler-holtág, hullámtér

Schiesler-holtág		2008. 07.07.		2008. 10.07.	
mintavételi idő		20 perc		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis brama</i>		3	3,4		0,0
<i>Alburnus alburnus</i>		11	12,6	5	50,0
<i>Ameiurus melas</i>		31	35,6		0,0
<i>Aspius aspius</i>		1	1,1		0,0
<i>Carassius gibelio</i>		9	10,3		0,0
<i>Cyprinus carpio</i>		1	1,1		0,0
<i>Esox lucius</i>		1	1,1	1	10,0
<i>Lepomis gibbosus</i>		7	8,0	3	30,0
<i>Leuciscus cephalus</i>			0,0	1	10,0
<i>Misgurnus fossilis</i>		2	2,3		0,0
<i>Perca fluviatilis</i>		2	2,3		0,0
<i>Rhodeus amarus</i>		2	2,3		0,0
<i>Rutilus rutilus</i>		14	16,1		0,0
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		3	3,4		0,0
egyedszám	97	87		10	
fajszám	14	13		4	

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

Zátonyi (Gazfűi)-Duna		2008. 07.07.		2008. 10.07.	
mintavételi idő		20 perc		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Abramis bjoerkna</i>		1	1,2		0,0
<i>Abramis brama</i>		1	1,2		0,0
<i>Alburnus alburnus</i>		22	26,5		0,0
<i>Carassius gibelio</i>		7	8,4	11	23,4
<i>Ctenopharyngodon idella</i>		1	1,2		0,0
<i>Cyprinus carpio</i>		1	1,2	1	2,1
<i>Esox lucius</i>		2	2,4	4	8,5
<i>Lepomis gibbosus</i>		12	14,5	10	21,3
<i>Perca fluviatilis</i>		2	2,4		0,0
<i>Rhodeus amarus</i>			0,0	3	6,4
<i>Rutilus rutilus</i>		29	34,9	15	31,9
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		5	6,0	2	4,3
<i>Tinca tinca</i>			0,0	1	2,1
egyedszám	130	83		47	
fajsám	13	11		8	

Helyszín: 5, Lipóti-morotva, mentett oldal

Lipóti morotva övcsatorna (Lip2)		2008. 07. 07.	
mintavételi idő		20 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>		8	16,7
<i>Ameiurus melas</i>		2	4,2
<i>Blicca bjoerkna</i>		1	2,1
<i>Carassius gibelio</i>		4	8,3
<i>Cyprinus carpio</i>		1	2,1
<i>Esox lucius</i>		1	2,1
<i>Lepomis gibbosus</i>		3	6,3
<i>Perca fluviatilis</i>		1	2,1
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		2	4,2
<i>Rhodeus amarus</i>		4	8,3
<i>Rutilus rutilus</i>		21	43,8
egyedszám		48	
fajsám		11	

TERRISZTRIS FAUNA

PUHATESTŰEK (Mollusca)

Dunaremete (Pálfi-sziget: ártéri erdő)

EOTR kód: 529 850/284 300

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

Dunaremete (Pálfi-sziget: ártér)

EOTR kód: 529 850/284 300

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

Rajka (Felső-erdő)

EOTR kód: 512 750/ 97 800

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

Novákpusztza (égeres)

EOTR kód: 527 550/277 100

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

Arak (Nagy-Kerek égerláp)

EOTR kód: 523 650/281 550

Megfigyelt fajok	A faj jellege	Gyűjtött példányok száma			
		2004	2005	2007	2008
<i>Valvata cristata</i>	Vízi	74	3	240	1740
<i>Bithynia tentaculata</i>	Vízi	11	0	1	20
<i>Bithynia leachi</i>	Vízi	32	8	8	56
<i>Lymnaea palustris</i>	Vízi	0	28	3	7
<i>Physa fontinalis</i>	Vízi	7	0	0	0
<i>Planorbis planorbis</i>	Vízi	4	6	9	54

<i>Anisus spirorbis</i>	Vízi	0	0	2	0
<i>Anisus vortex</i>	Vízi	34	22	6	40
<i>Planorbarius corneus</i>	Vízi	1	0	2	27
<i>Armiger crista</i>	Vízi	0	0	1	79
<i>Bathymphalus contortus</i>	Vízi	67	49	45	78
<i>Hippeutis complanatus</i>	Vízi	0	0	2	124
<i>Segmentina nitida</i>	Vízi	12	2	67	30
<i>Vallonia costata</i>	Szárazföldi	0	0	1	0
<i>Vertigo antivertigo</i>	Szárazföldi	0	0	2	4
<i>Zonitoides nitidus</i>	Szárazföldi	2	0	0	3
<i>Aegopinella nitens</i>	Szárazföldi	3	0	0	0
<i>Bradybaena fruticum</i>	Szárazföldi	1	0	0	0
<i>Perforatella incarnata</i>	Szárazföldi	2	0	0	1
<i>Pisidium obtusale</i>	Vízi	2	0	0	5
<i>Pisidium milium</i>	Vízi	0	0	5	32
<i>Carychium minimum</i>	Szárazföldi	0	0	0	10
<i>Anisus vorticulus</i>	Vízi	0	0	0	1
<i>Acroloxus lacustris</i>	Vízi	0	0	0	27
<i>Oxyloma elegans</i>	Szárazföldi	0	0	0	2
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Szárazföldi	0	0	0	5
<i>Semilimax semilimax</i>	Szárazföldi	0	0	0	2
<i>Vitrea crystallina</i>	Szárazföldi	0	0	0	1
<i>Sphaerium corneum</i>	Vízi	0	0	0	1

Duna (ártéri erdő, az 1824. fkm-nél)

EOTR kód: 533 000/282 200

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma		
	2006	2007	2008
<i>Carychium tridentatum</i>	8	> 200	0
<i>Carychium minimum</i>	> 500	> 150	2
<i>Succinea putris</i>	43	56	3
<i>Oxyloma elegans</i>	25	0	4
<i>Succinella oblonga</i>	17	2	2
<i>Cochlicopa lubrica</i>	> 200	> 200	5
<i>Truncatellina cylindrica</i>	40	59	2
<i>Vertigo antivertigo</i>	3	1	0
<i>Vertigo pygmaea</i>	21	4	2
<i>Pupilla muscorum</i>	22	23	0
<i>Granaria frumentum</i>	4	17	0
<i>Vallonia pulchella</i>	> 200	> 200	0
<i>Vallonia costata</i>	> 500	> 600	0
<i>Vallonia enniensis</i>	6	3	0
<i>Punctum pygmaeum</i>	> 200	> 100	3
<i>Discus rotundatus</i>	1	1	0
<i>Cecilioides acicula</i>	2	2	0
<i>Cochlodina laminata</i>	10	17	2
<i>Clausilia pumila</i>	37	12	0
<i>Balea biplicata</i>	38	25	2
<i>Semilimax semilimax</i>	3	1	2
<i>Zonitoides nitidus</i>	> 200	> 200	6
<i>Vitrea crystallina</i>	> 500	> 600	1
<i>Aegopinella nitens</i>	59	122	8

<i>Oxychilus draparnaudi</i>	1	0	0
<i>Morlina glaber</i>	1	1	0
<i>Euconulus fulvus</i>	66	20	0
<i>Monacha cartusiana</i>	4	3	0
<i>Helicella obvia</i>	1	2	0
<i>Trichia unidentata</i>	4	4	1
<i>Trichia hispida</i>	30	27	7
<i>Trichia striolata</i>	9	48	1
<i>Bradybaena fruticum</i>	> 300	> 350	0
<i>Perforatella umbrosa</i>	15	3	2
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	175	> 200	5
<i>Perforatella incarnata</i>	130	> 300	3
<i>Arianta arbustorum</i>	> 500	> 1000	220
<i>Cepaea hortensis</i>	> 150	> 100	34
<i>Cepaea vindobonensis</i>	6	0	0
<i>Columella edentula</i>	0	1	0

SZITAKÖTŐK

Mosonmagyaróvár (Feketeerdei út, Mosoni-Duna)

EOTR kód: 518 100/288 000

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia (év/%)
<i>Calopteryx splendens</i>	19	90,48
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	1	4,76
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-
<i>Stomatochlora metallica</i>	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	1	4,76

Lipót (Zsejkei-csatorna)

EOTR kód: 531 250/279 700

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia év/%)
<i>Anax imperator</i>	1	1,04
<i>Calopteryx splendens</i>	45	46,88
<i>Platycnemis pennipes</i>	37	38,54
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-
<i>Ischnura elegans pontica</i>	12	12,50
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	1,04

Arak (Nováki-csatorna)

EOTR kód: 525 900/281 700

Fajnév	Abundancia (év)	Dominancia év/%)
<i>Aeshna grandis</i>	1	1,72
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	5	8,62
<i>Brachytron pratense</i>	1	1,72
<i>Calopteryx splendens</i>	8	13,79
<i>Coenagrion puella</i>	5	8,62
<i>Erythromma viridulum</i>	3	5,17
<i>Ischnura elegans pontica</i>	11	18,96
<i>Lestes viridis</i>	2	3,45
<i>Libellula fulva</i>	3	5,17
<i>Libellula quadrimaculata</i>	3	5,17
<i>Sympetrum sanguineum</i>	3	5,17
<i>Sympetrum vulgatum</i>	1	1,72
<i>Platycnemis pennipes</i>	8	13,79
<i>Coenagrion pulchellum</i>	1	1,72
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	1	1,72
<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	3,45

A VÍZ KERETIRÁNYELV SZERINTI MONITOROZÁS SORÁN KIMUTATOTT FAJOK LISTÁJA

(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)
1	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)
2	<i>Anax imperator/parthenope</i>	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER, 1774
3	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER, 1774	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)
4	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHER, 1834)
5	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)
6	<i>Asellus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)
7	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Fagotia daudebartii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)
8	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Fagotia esperi</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)
9	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
10	<i>Caenis STEPHENS, 1834</i>	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)
11	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)
12	<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1839)	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)
13	<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)
14	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)
15	<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)
16	<i>Coenagrion puella/pulchellum</i>	<i>Planorbis carinatus</i> O.F. MÜLLER, 1774
17	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Planorbis carinatus</i> O.F. MÜLLER, 1774
18	<i>Corixidae</i> LEACH, 1815	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E. GRAY, 1843)
19	<i>Corophium curvispinum</i> (SARS, 1895)	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)
20	<i>Crocothemis servilia</i> (DRURY, 1770)	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)
21	<i>Cyrnus</i>	<i>Theodoxus danubialis danubialis</i> (C. PFEIFFER, 1828)
22	<i>Cyrnus trimaculatus</i> (CURTIS, 1834)	<i>Valvata cristata</i> O.F. MÜLLER, 1774
23	<i>Dikerogammarus STEBBING, 1899</i>	<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
24	<i>Dikerogammarus bispinosus</i> MARTYNOV, 1925	<i>Viviparus acerosus</i> (BOURGUIGNAT, 1862)
25	<i>Dikerogammarus haemobaphes</i> (EICHWALD, 1841)	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)
26	<i>Dikerogammarus villosus</i> (SOVINSKY, 1894)	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)
27	<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)	<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)
28	<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMBUR, 1842)	<i>Corbicula fluminea</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
29	<i>Ephemera</i> LINNAEUS, 1757	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
30	<i>Ephemera lineata</i> EATON, 1870	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
31	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)
32	<i>Erpobdella octoculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1823)
33	<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823)	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS, 1832
34	<i>Erythromma viridulum</i> CHARPENTIER, 1840	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855
35	<i>Fagotia daudebartii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851
36	<i>Fagotia esperi</i> (A. FÉRUSSAC, 1823)	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)
37	<i>Ferrissia clessiniana</i> (JICKELI, 1882)	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)
38	<i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832	<i>Unio tumidus</i> RETZIUS 1788
39	<i>Glossiphonia complanata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Alboglossiphonia hyalina</i> (O.F. MÜLLER, 1774)
40	<i>Glossiphonia concolor</i> (APATHY, 1888)	<i>Dina punctata</i> JOHANSSON, 1927
41	<i>Glossiphonia nebulosa</i> KALBE, 1964	<i>Erpobdella nigricollis</i> (BRANDES, 1900)
42	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Erpobdella testacea</i> (SAVIGNY, 1822)
43	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)	<i>Glossiphonia complanata</i> (LINNAEUS, 1758)
44	<i>Haemopsis sanguisuga</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haemopsis sanguisuga</i> (LINNAEUS, 1758)
45	<i>Haliplus fluviatilis</i> AUBE, 1836	<i>Helobdella stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)
46	<i>Haliplus ruficollis</i> (DE GEER, 1774)	<i>Piscicola geometra</i> (LINNAEUS, 1758)
47	<i>Helobdella stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Asellus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)
48	<i>Hemiclepsis marginata</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Corophium curvispinum</i> (SARS, 1895)
49	<i>Heptagenia flava</i> ROSTOCK, 1877	<i>Dikerogammarus bispinosus</i> MARTYNOV, 1925
50	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Dikerogammarus villosus</i> (SOVINSKY, 1894)
51	<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Jaera istri</i> VIEUILLE, 1979

52	<i>Hydropsyche modesta</i> NAVÁS, 1925	<i>Limnomysis benedeni</i> CZERNAVSKY, 1882
53	<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1781)	<i>Obesogammarus obesus</i> VIEUILLE, 1979
54	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Baetis pentaplebedes</i> UJHELYI, 1966
55	<i>Ischnura elegans pontica</i> SCHMIDT, 1938	<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)
56	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DE GEER, 1774)	<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1839)
57	<i>Limnomysis benedeni</i> CZERNAVSKY, 1882	<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884
58	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)	<i>Centroptilum luteolum</i> (MÜLLER, 1776)
59	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Ephemera glaucops</i> PICTET, 1843
60	<i>Micronecta</i> KIRKALDY, 1897	<i>Ephemera lineata</i> EATON, 1870
61	<i>Micronecta scholtzi</i> (FIEBER, 1860)	<i>Ephemera vulgata</i> LINNAEUS, 1758
62	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Potamanthus luteus</i> (LINNÉ, 1767)
63	<i>Mystacides</i>	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)
64	<i>Mystacides longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)
65	<i>Mystacides niger</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Crocothemis servilia</i> (DRURY, 1770)
66	<i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Erythromma viridulum</i> CHARPENTIER, 1840
67	<i>Niphargus mediodanubialis</i> DUDICH, 1941	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNÉ, 1758)
68	<i>Obesogammarus obesus</i> VIEUILLE, 1979	<i>Ischnura elegans pontica</i> SCHMIDT, 1938
69	<i>Oecetis furva</i> (RAMBUR, 1842)	<i>Orthetrum albistylum</i> (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)
70	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)
71	<i>Phryganea bipunctata</i> RETZIUS, 1783	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1776)
72	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Somatochlora metallica</i> (VAN DER LINDEN, 1825)
73	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)
74	<i>Piscicola geometra</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)
75	<i>Piscicola haranti/pojmanskae</i>	<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNÉ, 1758)
76	<i>Pisidium</i> C. PFEIFFER, 1821	<i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832
77	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER, 1774)	<i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)
78	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNÉ, 1758)
79	<i>Pisidium henslowianum</i> (SHEPPARD, 1823)	<i>Mesovelia furcata</i> MULSANT & REY, 1852
80	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS, 1832	<i>Micronecta pusilla</i> (HORVÁTH, 1895)
81	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855	<i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817
82	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851	<i>Cymbiodyta marginella</i> (FABRICIUS, 1792)
83	<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836
84	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Haliphus immaculatus</i> GERHARDT, 1877
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> (ROSSMÄSSLER, 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>Trienodes 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)	