

**BIOLÓGIAI
MONITORING**

BIOLÓGIAI MONITORING

A szigetközi biológiai monitoringban a közös megállapodás értelmében a kijelölt élőlénycsoportok megfigyelése a 2004. évben a korábbi évek rendjének megfelelően folytatódott.

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

A 2004. évi megfigyelések adatait a Jelentés tartalmazza a szárazföldi növényzet (növénycönológia), vízi makrofitonok, planktonrákok, halak és a terrisztris fauna: puhatestűek, szitakötők, kérészek, tegzes élőlények csoportjaira vonatkozóan.

A 2004. évi megfigyelések eredményeinek értékelése is ezt a sorrendet követi.

Növénycönológia

A 2004-es év vegetációs periódusa a megelőző évekénél csapadékosabb volt. Ez az erdei mintaterületeken magasabb aljnövényzet tömeget eredményezett. Egyes réti növények magasabbra nőttek, mint a monitoring kezdete óta bármikor. A 2004-es évben a cönológiai mintaterületeken a fajszámban nem következett be szignifikáns változás. A 2002-es árvíz után a mederszukcessziós mintaterületen nem volt elöntés, a kavics aljzatra rakódott üledék vastagsága a mintavétel hibahatárán belül változott. A mintaterület fajszáma jelentős mértékben csökkent (62-ről 49-re). A felső száraz gyeppen az évelő fűvek dominálnak. A vízpartot szegélyező füzes sáv mellett, a magasabb térszínen tovább növekszik a zöld juhar (*Acer negundo*) újulata, egyedeinek egy része meghaladta az egy méteres magasságot, és már termést érlett. Ezekből kialakul egy második, szárazságot jobban elviselő fás sáv, amely a magaskórós társulás helyét fogja elfoglalni. A levélfelület mérések többsége szerint az átlagos levélfelületek a legtöbb mintaterületen kisebbek voltak a megelőző évek átlagánál. A nádas mintaterületek a nád magassága az előző évinél kisebb volt. A szigetközi erdők közül a füzesek és a tölgy-kőris-szil keményfaligetek természetessége a hasonló termőhelyen növények országos átlagánál jobb. Ennek oka a gyepszint és a cserjeszint összetételének és szerkezetének természetesebb volta, valamint az országos átlagnál kisebb mértékű vadkár.

A Mosoni-Duna vízszintje mesterségesen stabilizált, ott talajvízszint csökkenés nem történt, ezért a növényzet állapotában sem következett be olyan változás, mely a Duna elterelésével hozható kapcsolatba. A partján elhelyezkedő füzesek között sok természetes állapotú van. Fontossága miatt megismételjük, hogy a vizes élőhelyekre jellemző növényzet regenerációs potenciálja lehetővé teszi, hogy ahol mesterséges beavatkozással újra vizes élőhelyet alakítanak ki, a jellemző fajok spontán és gyorsan megtelepszenek, illetve visszatelepsznek – jó példa erre a Lipóti-tó partvidéke. Ez arra utal, hogy ha egy morotva, mellékág, vagy egész ágrendszer vízpótlásának hatékonyságát nagyobb rendelkezésre álló vízmennyiséggel és a területre juttatás műszaki megoldásaival sikerül megvalósítani, a hullámtérre jellemző növényzet gyorsan regenerálódni képes. A növényzet számára a magas talajvízszintnek és az időnkénti elöntéseknek az áprilistól szeptemberig terjedő időszakban sokkal nagyobb jelentősége van, mint az év többi részében.

Az egyes megfigyelőhelyek felmérési adatait és a helyi növényzet rövid jellemzését a Jelentés táblázatai tartalmazzák.

Vízi makrofitonok

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 állományok kifejlődését, fajösszetételét és tömegviszonyait vizsgálatunk évében is legfőképpen a mintavételi helyek szabályozott vízellátása határozta meg.

Az **Öreg-Dunában** nem folytatódott a korábban tapasztalt fajszaám csökkenés, viszont a partvonal menti feliszapolódás továbbra is megfigyelhető. A fenékküszöb alatti mintavételi helyen nem jöttek létre jelentős vízi makrofiton állományok. Jelentősebb vízi vegetáció az Öreg-Dunától lefűződött, többnyire állóvízű mintavételi helyszínen volt megfigyelhető.

A **hullámtér** 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 tényészviszonyok uralkodtak. A vízi makrofitonok átlagos fajszaama nem változott lényegesen. A Lipóti morotva (No. 6) csatornaszerű szakaszán a korábbi kotrás hatásai még megfigyelhetőek.

A felmérés adatait a Jelentés tartalmazza.

Planktonrákok-Crustacea (Cladocera,Ostracoda,Copepoda)

2004-ben 25 zooplankton mintát gyűjtöttünk a Szigetköz 10 mintavételi helyéről. 40 Crustacea taxon (27 Cladocera, 8 Copepoda, 5 Ostracoda) előfordulását mutattuk ki a Szigetközből 1991. óta gyűjtött 108 taxon (71 Cladocera, 26 Copepoda, 11 Ostracoda) közül.

Az előző évekkal ellentétben a fajszaám nem a mentett oldalon, hanem a Schisler-holtágban volt a legnagyobb (26 faj). A Szigetköz hullámtéri mintavételi helyein 2003-ban első alkalommal előfordult, ritkán előforduló Cladocera faj, a *Pleuroxus denticulatus* ez évben a főágban és a mentett oldalon is megjelent. 2004-ben három olyan ritka Cladocera faj (*Alona rustica*, *Polyphemus pediculus*, *Pseudochydorus globosus*) is újra megjelent a mintavételi helyeinken, amelyek jelenlétét már több éve nem észleltük. A makrovegetációhoz kötődő, általában állóvízi *Graptoleberis testudinaria*, *Macrocyclops albidus* és *Cypridopsis vidua* fajok egyedszaama és elterjedési területe ez évben jelentősen nőtt feltehetően a mintavételi helyek makrovegetációjának növekedése miatt. A Crustacea együttesek abundanciája a Lipóti-morotvában volt a legnagyobb (3402 ind./100L), a maximum egyedszaám a mintavételi helyeken általában júniusban volt.

A Schisler-holtágból (No. 4) 26 Crustacea taxon (17 Cladocera, 7 Copepoda, 2 Ostracoda) előfordulását mutattuk ki. A tavalyi évvel összehasonlítva a Cladocera fajok száma jelentősen nőtt a szubmerz növényegyüttesek borításának növekedése miatt.

Az összegyedszám maximuma (2302 ind./100L) júniusban volt, amikor fajgazdag, makrovegetációhoz kötődő, *Scapholeberis mucronata*, *Simocephalus vetulus*, *Eucyclops serrulatus*, *Macrocyclus albidus* és *Cypridopsis vidua* dominanciájával jellemezhető együttesek jelentek meg. Az előző évekkel ellentétben az euplanktonikus *Bosmina longirostris* és *Mesocyclops leuckarti* fajok tömeges, nyár eleji, őszi elszaporodását ez évben nem észleltük valószínűleg a holtág nyílt víztereinek csökkenése miatt. 2004-ben a leggyakoribb fajok az *Eucyclops serrulatus* (14.75%) és a fitofil *Cypridopsis vidua* (15.14%) voltak. 1991-2004 között 71 Crustacea taxon (47 Cladocera, 19 Copepoda, 5 Ostracoda) előfordulását mutattuk ki, az évenkénti fajszám 12 és 29 között volt. Az *Alona rectangula*, *Alona guttata*, *Pleuroxus trigonellus*, *Simocephalus serrulatus*, *Ectocyclops phaleratus* és *Paracyclops fimbriatus* fajok eltűntek a holtágból, a *Ceriodaphnia quadrangula*, *Daphnia cucullata* és *Moina brachiata* Cladocera fajok viszont új fajként megjelentek a holtágban. Ezek a Crustacea együttesek összetételében kimutatott változások összefüggésbe hozhatóak a Csákányi-Dunával 1998-ban létesített mesterséges összeköttetéssel.

A Zátonyi-Dunában (No. 5) a faj- és egyedszám a tavalyi évhez képest egyaránt nőtt, 12 Cladocera, 5 Copepoda és 3 Ostracoda taxon előfordulását mutattuk ki. Az *Alona rustica* és a *Megacyclops viridis* fajok idén kizárólag a Zátonyi-Dunában fordultak elő. Az egyedszám maximum (954 ind./100 L) a hullámtéri mintavételi helyekhez hasonlóan júniusban volt, a leggyakoribb fajok a makrovegetációhoz kötődő *Pleuroxus truncatus* (34,22%) és *Sida crystallina* (30,29%) voltak. A Zátonyi-Dunából 1993-2004. között 72 Crustacea (45 Cladocera, 22 Copepoda, 5 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki., az évenkénti fajszám 5 és 41 között ingadozott. A Zátonyi-Dunában 1993. óta első alkalommal idén jelent meg a ritka előfordulású *Alona rustica* és *Pleuroxus denticulatus*, valamint az *Eudiaptomus gracilis* Copepoda és a *Cyclocypris laevis* kagylósrák faj. 1993-2004. 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.

A Lipóti-morotvából (No. 6) 24 Crustacea (17 Cladocera, 4 Copepoda, 2 Ostracoda, 1 Mysida) taxon előfordulását mutattuk ki. A fajszám a tavalyi évhez képest nőtt, annak ellenére, hogy a *Nuphar* állományok idén csak kis mértékben fejlődtek ki. A szigetközi mintavételi helyek közül csak a Lipóti-morotvából mutattuk ki a következő fajok előfordulását: *Alona quadrangularis*, *Ceriodaphnia megops*, *Polyphemus pediculus* és a ritkán előkerülő *Dolerocypris fasciata* Ostracoda faj. A *Chydorus sphaericus*, *Pleuroxus aduncus*, *Pleuroxus truncatus*, *Scapholeberis mucronata* és *Sida crystallina* tömeges elszaporodásával az egyedszám maximum (3402 ind./100L) júniusban jelentkezett. 1993-2004. között a morotvából 92 (59 Cladocera, 23 Copepoda, 10 Ostracoda) faj jelenlétét mutattuk ki. A vizsgálati időszak tizenegy 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 jó ökológiai állapotát jelzi, hogy az évenkénti Crustacea fajszer szám stabilan 22-43 között volt, azonban az együttesek összetételében változások (fajcsere, megtelepedés, néhány faj eltűnése) történtek. 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 fajtái, 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-Dunában (No. 9) a fajszer szám (15) a tavalyi évhez (14) képest nem változott.. A egyes fajok egyedszáma a *Pleuroxus truncatus* (43.89%) és *Sida crystallina* (19,08%) kivételével alacsony volt, az egyedszer maximum (214 ind./100 L) a mintavételi helyek többségéhez hasonlóan júniusban volt. A Csákányi-Dunából 1991-2004. között 59 Crustacea (37 Cladocera, 18 Copepoda, 4 Ostracoda) faj előfordulását mutattuk ki, az évenkénti fajszer szám 4 és 30 között ingadozott. 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.

Halak-Pisces

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. A Duna főágában végzett felmérésekhez 2002-ben kísérleti jelleggel egy nagy teljesítményű (10.000 W) halászgépet is kipróbáltunk. A 2003-as mintavételeket a korábban használt közepes teljesítményű halászgéppel hajtottuk végre. 2004-ben egy nagyobb teljesítményű (4.500 W) halászgéppel végeztünk felméréseket, valamennyi helyszínen.

A nemzetközi ajánlásoknak megfelelően a vízfolyások halállományának hosszú távú monitorozásakor elsősorban a nyár végi és a kora őszi időszakban célszerű a felméréseket megvalósítani. 2004-es megfigyeléseket júliustól októberig hajtottuk végre.

Mintavételi helyek:

TÉRSÉG HELYSZÍN ELŐZMÉNY JELÖLÉS

Duna főág

Duna 1839 fkm	1997-2003	11. helyszín
Duna 1833 fkm	1994-2001, 2003	10. helyszín

Hullámtér

Csákányi-ág öböl	1992, 1994-2003	9. helyszín
Schiesler	1992, 1994-2003	4. helyszín

Mentett oldal

Zátonyi (Gazfői)-Duna	1994-2003	12. helyszín
Lipóti morotva	1994-2003	5. helyszín

Duna főág

Helyszín: (11), Duna 1839 fkm

Az 1839-es fkm-nél 2004-ban 8 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 6/1 felm.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest nem került elő újabb halfaj a mintavételi helyszínen 2004-ben. Az 1997 óta folyamatos megfigyelések során csökkenő trend jellemzi az évente kimutatott fajok számát. A vízterület fajgazdagságát jelzi ugyanakkor, hogy 1997 és 2003 között 22 halfaj került elő innen. 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.

Helyszín: 10, Duna 1833 fkm

Az 1833-as fkm-nél 2004-ben 4 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.). A korábbi évek felmérési eredményeihez képest nem került elő újabb halfaj a mintavételi helyszínen 2004-ben. Az évtizedes megfigyelési sorozat kezdetétől az évente igazoltan előforduló fajok számának csökkenő trendjét lokálisnak tekintjük, azt elsősorban a mintavételi körülmények változásával (lásd az előző helyszín leírásánál tett megjegyzéseket) magyarázzuk, ezért a megfigyelési eredményeket nem kívánjuk általánosítani a Duna főágára. A vízterület fajgazdagságát jelzi ugyanakkor, hogy 1994 és 2004 között 27 halfaj került elő innen.

Hullámtér

Helyszín: 9, Csákányi-Duna öböl

A Csákányi-Duna öblözetében 2 felméréssel összesen 13 halfaj előfordulását igazoltuk 2004-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). 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 auratus*, *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 reofil fajok jelenlétét 1998 óta kevésbé jelzik a mintavételek.

Az előző évek adataihoz képest 2004-ben újdonságnak tekinthetjük a *Silurus glanis* előfordulását. Közepes fajgazdagságra utal, hogy az 1992 óta eltelt időszakban kimutatott halfajok száma összesen 20. Az évente észlelt fajok száma mérsékelten csökkent 1998 óta, aminek egyik oka lehet a mintavételi helyszín feliszapolódása. A 2004-es felmérési eredmények tanulságosak is abból a szempontból, hogy a júliusi és az októberi vizsgálatok keretében észlelt fajok száma között legalább háromszoros a különbség, azaz a vizsgált mederszakasz halállománya különösen változékony.

Helyszín: 4., Schiesler holtág

A Schiesler holtágban 2004-ben 15 halfaj előfordulását mutattuk ki 2 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.). A bösi 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. auratus* hirtelen előretörése és 1996-ig tartó dominanciája. Az 1993-tól 1996-ig tartó időszakban a vízi növényzet térhódítását és a halállomány fokozatos degradálódását figyelhettük meg az elszigetelődött holtágban. A halállomány átalakulására jellemző volt, hogy 1996-ban kizárólag *C. auratus* került elő, amelynek egyedeit rendkívül lassú növekedési sebesség jellemezte. A halállomány alakulása szempontjából igen jelentős beavatkozásnak tekinthetjük 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 halállomány fajszerű növekedését tapasztaltuk. A holtág növényzettel sűrűn benőtt részén jellemző volt a fitofil limnofil fajok (*Esox lucius*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Tinca tinca*, *Misgurnus fossilis*) megjelenése, míg a holtágot a Csákányi-Dunával összekötő csatornában (speciális pseudopotamon típusú élőhely) esetenként reofil fajok (*L. leuciscus*, *G. albipinnatus*, *V. vimba*) jelenléte is igazolható volt.

Az előző évek adataihoz képest 2004-ben újnak tekinthetjük az *Ameiurus melas* és a *Gymnocephalus cernuus* előfordulását. Az előbbi faunaidegen faj populációjának egyedsűrűsége nem jelentéktelen. Ez igazolódott a *Misgurnus fossilis* állomány esetében is.

Az 1992 és 2004 közötti időszakban a kimutatott halfajok száma összesen 21, ami már számottevő fajgazdagságra utal. Az utóbbi évek tapasztalataihoz hasonlóan a *R. rutilus* és az *A. alburnus* volt a leggyakoribb halfaj.

Mentett oldal

Helyszín: 12, Zátonyi (Gazfűi)-Duna 28.5 fkm

A Gazfűi-Dunában 2004-ben 12 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.).

A mentett oldali vízpótló rendszer üzemelése óta a Zátonyi (Gazfűi)-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 *C. carassius*, a *S. erythrophthalmus* és a *T. tinca* jelentős egyedsűrűsége, valamint a *Misgurnus fossilis* szórványos felbukkanása.

A 2004-es felmérések – eltérően az előző két év tapasztalataitól – ismét jelezték a *Carassius carassius* és a *Misgurnus fossilis* jelenlétét. A faunaidegen *Neogobius kessleri* előfordulása újból igazolódott. Az eddig kimutatott fajok listája nem gyarapodott új fajjal 2004-ben. Az 1994 és 2002 közötti időszakban észlelt halfajok száma 18, ami mérsékelt fajgazdagságra utal. Az előző évekhez hasonlóan a fogási eredmények kiegyenlítettnek tekinthetők.

Helyszín: 5, Lipóti morotva

A Lipóti morotvában 12 halfaj előfordulása igazolódott 2004-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.).

A bösi vízlépcső üzembe helyezését követően a lipóti Holt-Duna medre teljesen kiszáradt. Vízpótlása 1993-tól biztosított a hullámtéri mellékágrendszerből, és azóta fokozatosan benépesítették a tápláló vízzel besodródó halak. 1995 őszén a mentett oldali vízpótlás hatékonyságának javítására a morotva DK-i peremén egy övcsatornát mélyítettek, amelyet állandósult, lassú vízáramlás jellemez. A halállomány fajgazdagságának fokozatos növekedése volt megfigyelhető 1998-ig. Az 1994 és 2001 közötti időszakban a kimutatott halfajok száma összesen 22, ami jelentős fajgazdagságra utal. A mintavételi helyszínen alkalmilag a tápláló vízzel besodródó reofil fajok is előkerültek (*A. ballerus*, *V. vimba*, *L. leuciscus*, *Aspius aspius*, *Lota lota*), amelyek nem illenek egy mocsarasodó élőhely halfaunájába.

Az utóbbi négy évben a fogási eredmények viszonylag kiegyenlítettnek voltak. Az előző évek adataihoz képest 2004-ben sem került elő új faj. Általános a *R. rutilus* dominanciája és az *A. alburnus* gyakorisága.

Terrisztris fauna

Puhatestűek (Mollusca)

2004-ben a korábban alkalmazott, a relatív gyakoriságot feltüntető módszer helyett, egyes megfigyelési pontokon azonos időt töltve (15 perc), egyeléssel gyűjtöttük az állatokat, illetve a vízi fajok jelenlétét (3 liter fenéküledékből kigyűjtött példányok alapján állapítottuk meg. A mintavételezést szeptember 18 – október 3. között végeztük.

A korábbi évekhez viszonyítva – jelentősen kevesebb faj került elő az egyes élőhelyeken. Főleg a szárazföldi fajok számában volt tapasztalható csökkenés. Ez nem a szigetközi puhatestűek nagymérvű megfogyatkozásának következménye, hanem annak, hogy a random módszerrel történő gyűjtés a ritkább fajokat csak nagyon kis eséllyel detektálja.

A vizsgált pontokon általában nem volt lényeges faunaváltozásra utaló jel a szigetközi csigák és kagylók között. A Duna fő medre ebben a tekintetben kivétel, mert az ott megjelenő *Corbicula fluminea* olyan rohamosan szaporodik, hogy néhány éven belül a leggyakoribb puhatestű lehet a szigetközi Dunában.

A mentett oldal izolált élőhelyein a ritka fajok fennmaradása továbbra is biztosítottnak látszik. Minden olyan élőhely stabilizálódhat, ahol emberi zavarás nincsen, de az emberek által frekvenciált területeken bizonytalan a ritkább fajok jövője. A *Paladilhia oshanovae* fennmaradása a Duna mentén lévő forrásokban nem tűnik veszélyeztetettnek, és élő példányainak felszín közeli előfordulása a tiszta talajvíz folyamatos áramlására utal.

A felmérés adatait a Jelentés tartalmazza.

Szitakötők (Odonata)

A szitakötő faunában lényeges változás nem tapasztalható. Az egykor lassú folyású mellékágak, csatornák faunája a vízpótlás következményeként lényegesen átalakult. Folyóvízi, tág tűrésű fajok folyamatos jelenlétét tapasztaljuk évek óta.

A felmérés adatait a Jelentés tartalmazza.

Kérészek (Ephemeroptera)

A rajkai főági és a lipóti mellékági terület kérész együtteseinek alakulása folyamatosan egymáshoz közeledő tendenciákat mutatott. Mindkét vizsgálati ponton a mérsékelt potamofil – állóvízű minősítésű *Caenis horaria* és *C. robusta* előfordulása volt jellemző.

A felmérés adatait a Jelentés tartalmazza.

Tegzesek (Trichoptera)

A korábban már ismertett közönséges és a leginkább Szigetközre jellemző fajok (*Glossosoma boltoni*, *Agapetus laniger*) a minták nagy részét adják. Ebben az évben a Szigetköz faunájára két új fajt találtunk: *Erotesis baltica* és *Oecetis tripunctata*. A felmérés adatait a Jelentés tartalmazza.

BIOLÓGIA
Megfigyelő helyek koordinátái

Állomás szám	"EOTR"		WGS-84	ELLIPSOID
	Y (m)	X (m)	függőleges fok-perc-mperc	vízszintes fok-perc-mperc
01	523200	285000	47-53-46.5582	17-21-05.7162
02	524000	293500	47-58-22.2530	17-21-35.3799
03	528500	2888700	47-55-49-9725	17-25-17.1133
04	523800	291200	47-57-07.6659	17-21-28.1384
05	525800	285550	47-54-06.1700	17-23-10.2980
06	531200	281400	47-51-55.4700	17-27-34.3088
07	530200	285000	47-53-51.3419	17-26-42.6503
08	525800	285700	47-54-11.0252	17-23-10.1443
09	525100	291400	47-57-15.0453	17-22-30.5708
10	52800	288800	47-55-52.8719	17-24-52.9303
11	520700	296000	47-59-40.8341	17-18-53.6396
12	523300	287500	47-55-07.5510	17-21-07.9171
13	515350	294750	47-58-56.4551	17-14-37.0497
14	526750	288500	47-55-42.3111	17-23-53.0293
15	525900	286600	47-54-40.2264	17-23-14.0371
16	536650	278300	47-50-18.6230	17-31-59.3801

BIOLÓGIA
Megfigyelő helyek koordinátái

Állomás szám	"EOTR"		WGS-84	ELLIPSOID
	Y (m)	X (m)	függőleges fok-perc-mperc	vízszintes fok-perc-mperc
17	523650	281550	47-51-55.1992	17-21-30.9670
18	527850	288850	47-55-54.3887	17-24-45.6551
19	533350	281750	47-52-08.2018	17-29-17.3999
20	518100	288000	47-55-20.0072	17-16-56.9832
21	517350	295700	47-59-28.6878	17-16-12-4273
22	531250	279700	47-51-00.4726	17-27-38.3759
23	517300	285825	47.54.09.0195	17-16-20.8400
24	515550	297900	48-00-38.5600	17-14-43.1867
25	533500	281750	47-52-08.2986	17-29-24.6164
26	548450	270350	47-46-08.2766	17-41-33.3982
27	516700	289650	47-56-12.3850	17-15-47.7511
28	527300	288500	47.55.42.6860	17-24-19.5186
29	529700	287500	47-55-22.9337	17-26-16.1024
30	534000	280850	47-51-39.4867	17-29-49.5305
31	519500	289000	47-55-53.3940	17-18-03.3235

helyszínrajz

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma:28

Helyszín: Dunasziget, mezofil rét (Cirsio cani-Festucetumpratensis)

A felvételezés időpontja: 2004. 07. 06.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo j</i>	1	5	TZ
<i>Achillea ptarmica</i>	0,1	7	K
<i>Agropyron repens</i>	10	3	GY
<i>Allium scorodoprasum</i>	0,1	2	K
<i>Alopecurus pratensis</i>	5	8	E
<i>Angelica sylvestris</i>	0,1	8	K
<i>Anthriscus sylvestris</i>	0,1	5	TZ
<i>Arctium lappa</i>	0,1	6	GY
<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,1	5	TZ
<i>Aster tradescantii</i>	2	7	A
<i>Calystegia sepium</i>	0,1	9	K
<i>Carex hirta</i>	0,1	7	GY
<i>Carex riparia</i>	40	10	E
<i>Carduus crispus</i>	0,1	4	K
<i>Circea lutetiana</i>	0,1	5	K
<i>Cirsium arvense</i>	10	4	GY
<i>Dactylis glomerata</i>	0,1	6	TZ
<i>Equisetum arvense</i>	0,1	8	GY
<i>Equisetum palustre</i>	0,1	9	K
<i>Festuca pratensis</i>	0,1	8	TZ
<i>Fraxinus excelsior j</i>	0,1	5	K
<i>Fraxinus pennsylvanica j</i>	0,5	.	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	7	5	TZ
<i>Galium aparine</i>	0,1	7	GY
<i>Galium mollugo</i>	0,1	2	K
<i>Humulus lupulus</i>	0,1	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	0,1	8	A
<i>Lathyrus pratensis</i>	3	7	TZ
<i>Lathyrus tuberosus</i>	0,1	3	GY
<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,1	9	K
<i>Lythrum salicaria</i>	0,1	9	K
<i>Myosoton aquaticum</i>	0,1	8	GY
<i>Poa palustris</i>	0,1	9	K
<i>Potentilla anserina</i>	0,1	7	GY
<i>Potentilla reptans</i>	0,1	6	GY
<i>Pyrus pyraister j</i>	0,5	3	K
<i>Rorippa austriaca</i>	0,1	8	GY
<i>Rosa sp</i>	0,1	.	.
<i>Rubus caesius</i>	0,1	8	TZ
<i>Scrophularia nodosa</i>	0,1	6	TZ
<i>Solidago gigantea</i>	60	8	K

Név	%	W	TV
<i>Symphytum officinale</i>	0,5	8	K
<i>Urtica dioica</i>	5	5	TZ
<i>Vicia cracca</i>	0,5	4	TZ

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-ben először, 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 növényzet és az egyes növények magasak, nagykiterjedésű foltokban elérik a 180 cm-t. A csalán maximális magassága 200 cm, a *Achillea ptarmica* egyes egyedei elérik a 120 cm-es magasságot, a *Galeopsis pubescens* 150-cm-es is volt és a *Carex riparia* 120 cm-es magasságig nőtt. A terület magaskórós, de cserjésedik. A *Carex riparia* foltja mintegy 20 m átmérőjű ovális darab, a kvadrát 40%-át teszi ki. A teljes kvadrát 15%-a „tisztás”, a 85%-a magaskórós ill. sásos.

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma:28

Helyszín: Dunasziget, erdő hamvaségeres keményfaliget (Fraxino pannonicae -Ulmetum). A felvételezés időpontja: 2004. 07. 06.

Név	%	W	TV
<i>Acer negundo</i>	5	5	GY
<i>Acer negundo j</i>	0,1	5	GY
<i>Acer pseudoplatanus</i>	15	6	K
<i>Acer pseudoplatanus j</i>	2	6	K
<i>Alnus glutinosa</i>	15	10	E
<i>Angelica sylvestris</i>	0,1	8	K
<i>Arctium lappa</i>	0,1	.	.
<i>Aster tradescantii</i>	0,1	7	A
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	0,1	5	K
<i>Carex remota</i>	1	8	K
<i>Carduus crispus</i>	0,1	4	K
<i>Circaea lutetiana</i>	2	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	1	4	K
<i>Euonymus europaeus</i>	0,1	5	K
<i>Fraxinus excelsior</i>	0,1	5	K
<i>Fraxinus excelsior j</i>	0,1	5	K
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	30	4	.
<i>Fraxinus pennsylvanica j</i>	3	4	.
<i>Galium aparine</i>	0,1	7	GY
<i>Geum urbanum</i>	0,5	4	K
<i>Glechoma hederacum</i>	0,1	6	K
<i>Impatiens glandulifera</i>	0,1	8	A
<i>Impatiens noli-tangere</i>	0,1	6	K
<i>Impatiens parviflora</i>	8	6	A
<i>Lamium maculatum</i>	0,1	6	TZ
<i>Oxalis stricta</i>	0,1	6	GY
<i>Padus avium j</i>	0,1	6	K
<i>Prunella vulgaris</i>	0,1	6	TZ
<i>Quercus robur</i>	40	6	E
<i>Quercus robur j</i>	0,1	.	.
<i>Rubus caesius</i>	0,1	8	TZ
<i>Rumex sanguineus</i>	0,1	7	K
<i>Sambucus nigra</i>	5	5	GY
<i>Torilis japonica</i>	0,1	3	TZ
<i>Urtica dioica</i>	20	5	TZ

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

A területen sok vaddisznótúrás volt. 2004-ben a csalán borítása az előző évekéhez képest nőtt.

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma:30

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

A mintafelvétel időpontja: 2004. 07. 05.

Név	%	W	TV
<i>Agropyron caninum</i>	0,1	6	K
<i>Agrostis stolonifera</i>	0,1	8	E
<i>Angelica sylvestris</i>	0,1	8	K
<i>Arctium lappa</i>	2	6	TZ
<i>Aster tradescantii</i>	0,1	7	A
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	0,1	5	K
<i>Carduus crispus</i>	1	4	K
<i>Carex acutiformis</i>	0,1	10	E
<i>Carex riparia</i>	1	10	E
<i>Cornus sanguinea</i>	5	4	K
<i>Festuca gigantea</i>	0,1	7	K
<i>Galeopsis tetrahit</i>	0,1	4	GY
<i>Galium aparine</i>	50	7	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	10	6	K
<i>Humulus lupulus</i>	0,1	7	TZ
<i>Impatiens glandulifera</i>	5	8	A
<i>Myosoton aquatica</i>	0,1	8	GY
<i>Phalaroides arundinacea</i>	1	9	K
<i>Phragmites australis</i>	0,1	10	E
<i>Poa palustris</i>	0,1	9	K
<i>Populus euramericana</i>	70	9	G
<i>Ranunculus repens</i>	0,1	8	TZ
<i>Rubus caesius</i>	5	8	TZ
<i>Solidago gigantea</i>	0,1	8	K
<i>Symphytum officinale</i>	1	8	K
<i>Urtica dioica</i>	80	5	TZ

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

A csalán magasságai mozaikossága erős: 30-40 ill. 160-180 cm magas foltok egyaránt találhatóak. Az *Impatiens glandulifera* 160 cm feletti. A *Galium aparine* elszáradt tömege a talajszint közelében van. A megelőző árvíz a csalánt elfektette. A területen sok a vaddisznótúrás és a hordalék.

NÖVÉNYCÖNOLÓGIA

A mérőhely száma:31

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

A felvételezés időpontja: 2001. 07. 06.

Név	%	W	TV
<i>Acer campestre</i>	10	4	K
<i>Acer campestre j</i>	30	4	K
<i>Acer platanoides</i>	10	5	K
<i>Acer platanoides j</i>	2	5	K
<i>Actaea spicata</i>	0,1	6	K
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	7	K
<i>Alliaria petiolata</i>	0,1	4	TZ
<i>Arctium nemorosum</i>	0,1	5	TZ
<i>Asarum europaeum</i>	0,1	6	K
<i>Asperula odorata</i>	0,1	5	K
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	0,1	5	K
<i>Berberis vulgaris</i>	0,1	3	K
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	10	5	K
<i>Bromus ramosus</i>	0,1	4	K
<i>Campanula trachelium</i>	0,1	6	K
<i>Carex alba</i>	35	4	K
<i>Carpinus betulus</i>	5	5	E
<i>Carpinus betulus j</i>	0,1	5	E
<i>Clematis vitalba</i>	0,1	5	K
<i>Convallaria majalis</i>	10	4	K
<i>Cornus mas</i>	1	3	K
<i>Cornus sanguinea</i>	0,1	4	K
<i>Corylus avellana</i>	0,1	5	K
<i>Crataegus monogyna</i>	0,1	4	K
<i>Crataegus monogyna j</i>	2	4	K
<i>Euonymus europaeus</i>	0,1	5	K
<i>Euonymus verrucosus</i>	0,1	4	K
<i>Fraxinus excelsior</i>	40	5	K
<i>Fraxinus excelsior j</i>	30	5	K
<i>Hedera helix</i>	1	5	K
<i>Impatiens parviflora</i>	0,1	6	A
<i>Lactuca serriola</i>	0,1	2	GY
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	4	E
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i>	1	3	K
<i>Lonicera xylosteum</i>	1	5	K

Név	%	W	TV
<i>Majanthemum bifolium</i>	0,1	4	K
<i>Melica nutans</i>	1	5	K
<i>Physalis alkekengi</i>	1	5	K
<i>Polygonatum latifolium</i>	1	5	K
<i>Polygonatum multiflorum</i>	0,1	5	K
<i>Prunus spinosa</i>	0,1	3	TZ
<i>Prunus spinosa j</i>	0,1	3	TZ
<i>Quercus robur</i>	30	6	E
<i>Rhamnus catharticus</i>	0,1	4	K
<i>Rhamnus catharticus j</i>	0,1	4	K
<i>Solidago gigantea</i>	0,1	8	K
<i>Tilia cordata j</i>	0,5	5	K
<i>Tilia platyphyllos</i>	0,1	4	K
<i>Tilia platyphyllos j</i>	0,5	4	K
<i>Ulmus scabra</i>	0,5	7	K
<i>Ulmus scabra j</i>	0,1	7	K
<i>Verbascum thapsus</i>	0,1	3	TZ
<i>Viburnum lantana</i>	0,1	4	K
<i>Viola mirabilis</i>	0,1	5	K
<i>Viola odorata</i>	0,1	4	K

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

Kidőlt egy korai juhar a kvadráton kívül, ennek következtében világosodik a kvadrát. Hernyórágás miatt a lombkorona zártsága kisebb, a tölgyeken sok az elhalt ág, úgy tűnik, valami miatt pusztulnak. A kvadrát szélén egy tölgy és egy gyertyán kiszáradt. Tölgy újulat nincs. A cserjéket, az újulatokat a vad nagyon erősen visszarágta. Az aljnövényzet borítása 95 %, erős vaddisznó aktivitás nyomai láthatók.

MAKROFITONOK

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.

2004. október

A mintavételi helyszín már 2003-ban hínármentessé vált és 2004-ben sem figyeltünk meg vízi makrofitonokat.

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 felszínén 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: 2004. július 6.	Kohler-index	Growth form
Ceratophyllum demersum	2	mp
Elodea canadensis	3	r
Myriophyllum spicatum	1	r
Najas marina	2	r
Potamogeton lucens	3	r
Potamogeton pectinatus	1	r
Potamogeton perfoliatus	3	r
Ranunculus circinatus	1	r

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

Nagyobb (2 ha) holtág a hullámtéren. Partján ártéri ligeterdő (*Salicetum albae-fragilis*). A Duna elterelése előtt É-i és D-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 (D-i ágvégen), vagy visszahúzódott (É-i ágvégen). A vízi vegetáció florisztikai szempontból gazdagodott ebben az évben. Az *Elodea canadensis* jelentős állománya alakult ki, továbbá növekedett a *Najas marina*, a *P. lucens* és a *P. perfoliatus* elterjedési területe és tömegértéke.

2004. július

Vízmélység: 100-210 cm; vízáramlás: nincs; víz hőmérséklet 23,0 °C. A holtág gát felőli végén a felritkult *Phragmites australis* zóna öblében *Ceratophyllum demersum*, *E. canadensis*, *P. lucens*, kisebb foltokban előfordult. A holtág Csákányi-Duna felőli végében kiterjedt *E. canadensis*, *P. lucens* és a *P. perfoliatus* foltok voltak megfigyelhetőek.

Módszer: lsd. előbb.

Helyszín No. 6

Lipót, Lipóti Holt-Duna Lip3 (mentett oldal)

A felmérés ideje: 2004. július 6.	Kohler-index	Growth form
<i>Butomus umbellatus</i> var. <i>submersus</i>	1	r
<i>Ceratophyllum demersum</i>	1	mp
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1	ap
<i>Lemna minor</i>	1	ap
<i>Najas marina</i>	1	r
<i>Nuphar lutea</i>	4	f
<i>Nymphaea alba</i>	3	f
<i>Nymphoides peltata</i>	1	f
<i>Potamogeton lucens</i>	1	r
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	r
<i>Ranunculus circinatus</i>	1	r
<i>Salvinia natans</i>	2	ap
<i>Utricularia vulgaris</i>	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.

1999-től a vízellátás nem folyamatosan, hanem szakaszosan történik. Jellemző vízi növény: *Nuphar lutea*. Több védett és ritka faj eltűnt vagy visszahúzódott (*Hippuris vulgaris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nymphoides peltata*). A vízben álló *Phragmites australis*-zóna felritkult, a *Typha angustifolia* állományok részben lepusztultak.

2004. július

Vízmélység: 80-160 cm; vízáramlás: csekély; víz hőmérséklet: 21,0°C. A kotort Ny-i meder részen helyenként feliszapolódás kezdődött el, megtelepedett néhány submers növény (*Butomus umbellatus* var. *submersus*, *Potamogeton lucens*). Az *Utricularia vulgaris* és a *Salvinia natans* mennyisége kis mértékben növekedett az előző év megfigyelési eredményeihez viszonyítva.

Módszer: lsd. előbb.

Helyszín No. 7

Öreg-Duna 1828 f. km

A felmérés ideje: 2004. október 15.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i>	1	mp
<i>Elodea canadensis</i>	2	r
<i>Lemna minor</i>	2	ap
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	r
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	r
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	2	r
<i>Ranunculus circinatus</i>	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.

2004. október

Vízmélység: 50-100 cm; vízáramlás: nincs; víz hőmérséklet: 24,0°C. Az *Elodea canadensis*, *Potamogeton perfoliatus* és *Ranunculus circinatus* volt megfigyelhető nagyobb tömegértékben. Az előző évi fajok közül a *Potamogeton pusillus* előfordulását nem észleltük.

Módszer: lsd. előbb.

A felmérés ideje: 2004. július 6.	Kohler-index	Growth form
<i>Ceratophyllum demersum</i>	3	mp
<i>Elodea canadensis</i>	1	r
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1	ap
<i>Lemna minor</i>	1	ap
<i>Nuphar lutea</i>	1	f
<i>Nymphaea alba</i>	3	f
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>aquaticum</i>	2	f
<i>Potamogeton lucens</i>	3	r
<i>Ranunculus circinatus</i>	1	r
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>vallisneriifolia</i>	1	r
<i>Salvinia natans</i>	2	ap

A monitoring hely elhelyezkedése, jellemzése és módszer:

A Duna elterelése előtt holtág, talajvíz utánpótlással. Jelenleg a mentett oldali vízpótló csatorna rendszer része. Állandó nagy vízmélység, gyenge áramlás. A parti zóna víz alá került. A *Typha angustifolia* állományok mély vízben állnak, felritkultak. Ny-i partján csaknem minden fa (*Populus canadensis*) vízbe dőlt. A jellemző vízi növény (*Nymphaea alba*) viszonylag jól alkalmazkodott a hidrológiai változásokhoz. Néhány védett és ritka faj azonban eltűnt (*Hippuris vulgaris*, *Nymphoides peltata*).

2004. július

Vízmélység: 160-250 cm; vízáramlás: gyenge; víz hőmérséklet: 22 °C. A nyílt vízben a *Nymphaea alba* maximális kifejlődésben (sok virágzó példány). A submers szint legelterjedtebb növénye a *Ceratophyllum demersum*. Több éves szünet ismét észleltük az *Elodea canadensis* elterjedését. A *Salvia natans* mennyisége növekedett.

Módszer: lsd. előbb.

A felmérés ideje: 2004. július 6.	Kohler-index	Growth form
Ceratophyllum demersum	1	mp
Elodea canadensis	4	r
Lemna minor	2	ap
Najas marina	2	r
Potamogeton crispus	1	r
Potamogeton lucens	4	r
Potamogeton pectinatus	3	r
Potamogeton perfoliatus	4	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. 2004-ben nagy vízterületet borított a hínárállomány.

2004. július

Vízmélység: 130-240 cm; vízáramlás: a sodorvonalban mérsékelt, a part szélén gyenge; vízhőmérséklet: 20,0 °C. A fényviszonyok kedvezők (kisebb hordalékosság). A nyílt vízben submers gyökeresedő (r) makrofitonok nagyobb foltokban. Az előző évi megfigyelési eredményekhez hasonlóan, a domináns *Potamogeton lucens* és a *Potamogeton pectinatus* különösen nagy tömegben jelent meg 2004-ben, továbbá az *Elodea canadensis*, is tömegessé vált. A *Najas marina* előfordulását ismét észleltük

Módszer: lsd. előbb.

CRUSTACEA (Cladocera, Copepoda, Ostracoda)

Station No. 4

Locality: Dunasziget, Schisler dead-arm

<i>Species composition</i>	Number of collected specimens at the sampling dates (ind/100 L)			Abundance year	Dominance year %
	06. 23-24.	08. 16.	10. 13.		
<i>Alona affinis</i>	24			24	0.8
<i>Alona costata</i>	20			20	0.68
<i>Alonella excisa</i>	34			34	1.15
<i>Bosmina longirostris</i>		23	14	37	1.25
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>		4	2	6	0.2
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	22			22	0.74
<i>Chydorus sphaericus</i>	130		4	134	4.5
<i>Daphnia cucullata</i>		1		1	0.03
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			2	2	0.07
<i>Graptoleberis testudinaria</i>		3	2	5	0.17
<i>Moina brachiata</i>		2	2	4	0.13
<i>Pleuroxus aduncus</i>	102			102	3.43
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	26			26	0.88
<i>Pleuroxus truncatus</i>	40	3		43	1.45
<i>Pseudochydorus globosus</i>	2			2	0.07
<i>Scapholeberis mucronata</i>	248			248	8.35
<i>Simocephalus vetulus</i>	264			264	8.88
<i>Acanthocyclops robustus</i>	36			36	1.21
<i>Eucyclops serrulatus</i>	438			438	14.75
<i>Eudiaptomus gracilis</i>			94	94	3.16
<i>Eurytemora velox</i>	18	4		22	0.74
<i>Macrocyclus albidus</i>	446			446	15
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		27		27	0.9
<i>Thermocyclops crassus</i>			94	94	3.16
<i>copepodit + nauplius</i>		241	148	389	13.09
<i>Cypria ophtalmica</i>	2			2	0.07
<i>Cypridopsis vidua</i>	450			450	15.14

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.

CRUSTACEA (Cladocera, Copepoda, Ostracoda)

Station No. 5

Locality: Zátonyi-Danube

<i>Species composition</i>	Number of collected specimens at the sampling dates (ind/100 L)			Abundance year	Dominance year %
	06. 23-24.	08. 16.	10. 13.		
<i>Alona rustica</i>			2	2	0.12
<i>Alonella excisa</i>	4			4	0.23
<i>Bosmina longirostris</i>			26	26	1.5
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>			2	2	0.12
<i>Chydorus sphaericus</i>	34	6	4	44	2.54
<i>Graptoleberis testudinatria</i>	2	48	10	60	3.48
<i>Pleuroxus aduncus</i>	64	6		70	4.05
<i>Pleuroxus denticulatus</i>			2	2	0.12
<i>Pleuroxus truncatus</i>	258	334		592	34.22
<i>Scapholeberis mucronata</i>	44			44	2.54
<i>Sida crystallina</i>	462	62		524	30.29
<i>Simocephalus vetulus</i>	16			16	0.92
<i>Eucyclops serrulatus</i>	12	12		24	1.39
<i>Eudiaptomus gracilis</i>			18	18	1.04
<i>Macrocyclops albidus</i>	14	2		16	0.92
<i>Megacyclops viridis</i>	22			22	1.27
<i>Thermocyclops crassus</i>			54	54	3.12
<i>copepodit + nauplius</i>			174	174	10.05
<i>Cyclocypris laevis</i>	10			10	0.58
<i>Cypridopsis vidua</i>	4	14		18	1.04
<i>Pseudocandona</i> sp.	8			8	0.46

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.

CRUSTACEA (Cladocera, Copepoda, Ostracoda)

Station No. 6

Locality: Lipót, Lipóti-march

<i>Species composition</i>	Number of collected specimens at the sampling dates (ind/100 L)			Abundance year	Dominance year %
	06. 23-24.	08. 16.	10. 13.		
<i>Acroperus harpae</i>			4	4	0.09
<i>Alona costata</i>	16	4	4	24	0.49
<i>Alona intermedia</i>		2		2	0.04
<i>Alona quadrangularis</i>	10			10	0.2
<i>Alonella nana</i>			2	2	0.04
<i>Bosmina longirostris</i>	8		16	24	0.49
<i>Camptocercus rectirostris</i>		2		2	0.04
<i>Ceriodaphnia megops</i>	6			6	0.12
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>		8		8	0.16
<i>Chydorus sphaericus</i>	666	8	4	678	13.84
<i>Graptoleberis testudinatria</i>		60	18	78	1.59
<i>Pleuroxus aduncus</i>	216		4	220	4.49
<i>Pleuroxus truncatus</i>	928	912	8	1848	37.71
<i>Polyphemus pediculus</i>		4		4	0.09
<i>Scapholeberis mucronata</i>	226	2		228	4.65
<i>Sida crystallina</i>	964	292		1256	25.63
<i>Simocephalus vetulus</i>	142	2		144	2.94
<i>Eucyclops serrulatus</i>	50	22		72	1.47
<i>Eurytemora velox</i>			8	8	0.16
<i>Macrocyclops albidus</i>	148	14		162	3.3
<i>Mesocyclops leuckarti</i>	4			4	0.09
<i>copepodit + nauplius</i>			74	74	1.51
<i>Cypridopsis vidua</i>	18	22		40	0.82
<i>Dolerocycpris fasciata</i>		2		2	0.04

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.

CRUSTACEA (Cladocera, Copepoda, Ostracoda)

Station No. 9

Locality: Csákányi-Danube

<i>Species composition</i>	Number of collected specimens at the sampling dates (ind/100 L)			Abundance year	Dominance year %
	06. 23-24.	08. 16.	10. 13.		
<i>Alona intermedia</i>	2			2	0.76
<i>Alonella nana</i>			2	2	0.76
<i>Chydorus sphaericus</i>	12	5		17	6.49
<i>Graptoleberis testudinatria</i>	6	8	8	22	8.4
<i>Pleuroxus aduncus</i>	22			22	8.4
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	2			2	0.76
<i>Pleuroxus truncatus</i>	104	11		115	43.89
<i>Scapholeberis mucronata</i>	2			2	0.76
<i>Sida crystallina</i>	46	4		50	19.08
<i>Simocephalus vetulus</i>	4			4	1.53
<i>Eucyclops serrulatus</i>		1		1	0.38
<i>Macrocyclus albidus</i>		1		1	0.38
<i>copepodit + nauplius</i>			4	4	1.53
<i>Cyclopris laevis</i>	10			10	3.82
<i>Cypria ophthalmica</i>		1		1	0.38
<i>Cypridopsis vidua</i>	4	3		7	2.68

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.

HALAK-PISCES

Helyszín: (11) Duna 1839 fkm Duna főág

Duna 1839 fkm		2004.10.15.	
mintavételi idő		15 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>		4	22,2
<i>Leuciscus cephalus</i>		2	11,1
<i>Leuciscus idus</i>		1	5,6
<i>Leuciscus leuciscus</i>		1	5,6
<i>Neogobius kessleri</i>		5	27,8
<i>Perca fluviatilis</i>		2	11,1
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		2	11,1
<i>Rutilus rutilus</i>		1	5,6
egyedszám	18	18	
fajsám	8	8	

Helyszín (9) Csákányi-Duna öböl Hullámtér

Csákányi öböl		2004.07.06.		2004.10.15	
mintavételi idő		15 perc		15 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>		332	76,3		
<i>Rutilus rutilus</i>		74	17,0	8	53,3
<i>Rhodeus sericeus</i>		15	3,4	1	6,7
<i>Leuciscus idus</i>		4	0,9		
<i>Abramis bjoerkna</i>		1	0,2		
<i>Silurus glanis</i>		1	0,2		
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		2	0,5		
<i>Gasterosteus acculeatus</i>		1	0,2		
<i>Lepomis gibbosus</i>		1	0,2		
<i>Esox lucius</i>		1	0,2	4	26,7
<i>Perca fluviatilis</i>		1	0,2	2	13,3
<i>Aspius aspius</i>		1	0,2		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1	0,2		
egyedszám	450	435		15	
fajsám	13	13		4	

Helyszín: (10) Duna 1833 fkm Duna főág

Duna 1833 fkm		2004.10.15.	
mintavételi idő		15 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Gymnocephalus baloni</i>		1	9,1
<i>Neogobius kessleri</i>		9	81,8
<i>Lepomis gibbosus</i>		1	9,1
<i>Perca fluviatilis</i>		1	9,1
egyedszám		12	
fajsza		4	

Helyszín: (4) Schiesler holtág Hullámtér

Schiesler	2004.07.06.		2004.09.14.	
mintavételi idő	15 perc		15 perc	
	Abu.(ind.)	Dom. (%)	Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Rutilus rutilus</i>	124	64,9	12	17,4
<i>Alburnus alburnus</i>	39	20,4		
<i>Rhodeus sericeus</i>	4	2,1	4	5,8
<i>Aspius aspius</i>	5	2,6		
<i>Carassius auratus</i>	3	1,6	20	29,0
<i>Ameiurus melas</i>	8	4,2	8	11,6
<i>Misgurnus fossilis</i>	3	1,6	8	11,6
<i>Lepomis gibbosus</i>	1	0,5	1	1,4
<i>Esox lucius</i>	1	0,5	4	5,8
<i>Perca fluviatilis</i>	1	0,5	4	5,8
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	2	1,0		
<i>Abramis bjoerkna</i>			4	5,8
<i>Proterorhinus marmoratus</i>			2	2,9
<i>Vimba vimba</i>			1	1,4
<i>Gymnocephalus cernuus</i>			1	1,4
egyedszám	260	191	69	
fajsza	15	11	12	

Helyszín: (11) Zátonyi (Gazfűi)-Duna 28.5 fkm Mentett oldal

Zátonyi (Gazfűi)-Duna		2004.10.15.	
mintavételi idő		15 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>		30	28,0
<i>Rutilus rutilus</i>		8	7,5
<i>Esox lucius</i>		14	13,1
<i>Carassius auratus</i>		7	6,5
<i>Carassius carassius</i>		2	1,9
<i>Perca fluviatilis</i>		6	5,6
<i>Lepomis gibbosus</i>		22	20,6
<i>Tinca tinca</i>		9	8,4
<i>Misgurnus fossilis</i>		1	0,9
<i>Rhodeus sericeus</i>		6	5,6
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1	0,9
<i>Neogobius kessleri</i>		1	0,9
egyedszám		107	
fajsza		12	

Helyszín: (5) Lipóti morotva Mentett oldal

Lipót morotva		2004.10.15.	
mintavételi idő		15 perc	
		Abu. (ind.)	Dom. (%)
<i>Alburnus alburnus</i>		17	13,0
<i>Blicca bjoerkna</i>		11	8,4
<i>Carassius auratus</i>		5	3,8
<i>Esox lucius</i>		11	8,4
<i>Lepomis gibbosus</i>		8	6,1
<i>Leuciscus cephalus</i>		2	1,5
<i>Leuciscus idus</i>		1	0,8
<i>Perca fluviatilis</i>		7	5,3
<i>Rhodeus sericeus</i>		12	9,2
<i>Rutilus rutilus</i>		55	42,0
<i>Tinca tinca</i>		1	0,8
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1	0,8
egyedszám		131	
fajsza		12	

PUHATESTŰEK (Mollusca)**Helyszín: Duna (Kisbodak) 1831 fkm**

EOTR kód: 528400/288250

Megfigyelt fajok	Gvűitött példánvok
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	1
<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. Müller, 1774)	85
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828)	1
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)	78
<i>Paladilhia oshanovae</i> Pintér L., 1968	39
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	3
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	5
<i>Lymnaea truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	22
<i>Lymnaea palustris</i> (O. F. Müller, 1774)	8
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	2
<i>Lymnaea auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	9
<i>Lymnaea peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	30
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	56
<i>Physa acuta</i> Draparnaud, 1805	2
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Anisus vorticulus</i> Troschel, 1834	0
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)	4
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	8
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	0
<i>Corbicula fluminea</i> O. F. Müller, 1774	24
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	2
<i>Sphaerium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	27
<i>Anodonta cygnaea</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Unio tumidus</i> Retzius, 1788	1
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Unio crassus</i> Retzius, 1788	0
<i>Pisidium moitessierianum</i> Paladilhe, 1866	3
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1832	56
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	44
<i>Pisidium supinum</i> A. Schmidt, 1851	87
<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823)	112
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	145
Összesen	856

Helyszín: Mosoni-Duna (Feketeerdő)

EOTR: 518100/288100

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2004-ben
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828)	4
<i>Fagotia acicularis</i> (Férussac, 1823)	3
<i>Fagotia esperi</i> (Férussac, 1823)	0
<i>Lymnaea peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	0
<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823)	0
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1832	0
Összesen	8

Helyszín: Kisbodak (Pálfiszigeget, erdő)

EOTR kód: 529850/284300

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2004-ben
<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)	4
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linné, 1758)	7
<i>Lymnaea palustris</i> (O. F. Müller, 1774)	9
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	4
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Physa acuta</i> Draparnaud, 1805	0
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	0
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	0
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Succinea oblonga</i> Draparnaud, 1801	0
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	0
<i>Valvata pulchella</i> Studer, 1820	0
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	0
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	1
<i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	0
<i>Balea biplicata</i> (Montagu, 1803)	3
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	2
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	0

<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Trichia hispida</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Trichia striolata danubialis</i> (C. Pfeiffer, 1828)	12
<i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	2
<i>Perforatella umbrosa</i> (C. Pfeiffer, 1828)	0
<i>Perforatella incarnata</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Helicigona arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	17
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	8
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1
Összesen	72

Helyszín: Novákpuszta: Nováki-csatorna és csatorna parti erdő

EOTR kód: 527550/277100

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2004-ben
<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)	1
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	340
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	14
<i>Bithynia leachi</i> (Sheppard, 1823)	23
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	1
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Lymnaea palustris</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)	0
<i>Anisus vorticulus</i> (Troschel, 1834)	0
<i>Anisus vortex</i> (Linné, 1758)	8
<i>Gyraulus riparius</i> (Westerlund,1865)	10
<i>Bathymorphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	221
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	433
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	72
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	0
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	3
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	3
<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	8
<i>Perforatella incarnata</i> (O. F. Müller, 1774)	2
<i>Perforatella umbrosa</i> (C. Pfeiffer, 1828)	1

<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	3
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	0
<i>Pisidium nitidum</i> Jenys, 1832	12
<i>Pisidium milium</i> Held, 1836	3
<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	15
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	7
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	1
Összesen	1182

Helyszín: Rajka (Közép erdő)

EOTR kód: 512730/297800

Megfigyelt fajok	Gyűjtött példányok száma 2004-ben
<i>Carychium tridentatum</i> Risso, 1826	2
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)	0
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)	0
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	5
<i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	15
<i>Balea biplicata</i> (Montagu, 1803)	0
<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774)	2
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	0
<i>Semilimax semilimax</i> (Férussac, 1802)	0
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	67
<i>Perforatella umbrosa</i> (C. Pfeiffer, 1828)	11
<i>Perforatella incarnata</i> (O. F. Müller, 1774)	6
<i>Trichia unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	12
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Férussac, 1821)	1
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	8
<i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	4
Összesen	134

SZITAKÖTŐK (Odonata)

Helyszín: Mosonmagyaróvár, feketeerdei út, Mosoni-Duna

EOTR kód: 518100/288000

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Calopteryx splendens</i>	6	18,7
<i>Platycnemis pennipes</i>	11	34,3
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	12	37,5
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	3	9,3

Helyszín: Dunakiliti, Ördög-sziget, kavicsbánya tó

EOTR kód: 517 500/295 250

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Aeshna mixta</i>	2	6,5
<i>Anax imperator</i>	1	3,2
<i>Cordulia aenea</i>	2	6,5
<i>Ischnura elegans pontica</i>	5	16,1
<i>Orthetrum cancellatum</i>	18	58
<i>Platycnemis pennipes</i>	3	9,7

Helyszín: Lipót, Zsejkei-csatorna

EOTR kód: 531250/279700

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Calopteryx splendens</i>	13	8,8
<i>Erythromma viridulum</i>	3	2,0
<i>Ischnura elegans pontica</i>	41	29,2
<i>Anax imperator</i>	2	1,3
<i>Orthetrum albistylum</i>	3	2,0
<i>Platycnemis pennipes</i>	85	57,8

Helyszín: Mosonmagyaróvár, Parti-erdő, láp

EOTR kód: 517300/285825

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Coenagrion pulchellum</i>	2	8,0
<i>Coenagrion puella</i>	9	36,0
<i>Aeshna affinis</i>	1	4,0
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	1	4,0
<i>Calopteryx splendens</i>	1	4,0
<i>Lestes viridis</i>	3	12,0
<i>Sympetrum striolatum</i>	1	4,0
<i>Sympetrum sanguineum</i>	1	4,0
<i>Sympetrum vulgatum</i>	3	12,0
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	4,0
<i>Platycnemis pennipes</i>	2	8,0

KÉRÉSZEK (Ephemeroptera)

Helyszín: Rajka, főági szakasz, fűz-, nyárliget

EOTR kód: 515550/297900

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Caenis beskidensis</i>	4	0,7
<i>Caenis pseudorivulorum</i>	45	8,1
<i>Caenis lactea</i>	12	2,1
<i>Caenis robusta</i>	265	48,0
<i>Caenis horaria</i>	223	40,4
<i>Ephemera glaucops</i>	2	0,3

Helyszín: Lipót (elterelés által érintett mellékág)

EOTR kód: 535500/281750

Fajösszetétel	Abundancia év	Dominancia év %
<i>Caenis beskidensiss</i>	1	0,7
<i>Caenis robusta</i>	3	2,1
<i>Caenis horaria</i>	9	6,2
<i>Caenis lactea</i>	130	90,2
<i>Ephemera glaucops</i>	1	0,7

TEGZESEK (Trichoptera)

No.	Lelőhely elnevezése	Időpont	EOTR kód	Faj- szám	Példányszám		
					♂♂	♀♀	Σ
1	Halászi, Mosoni–Duna	2002. VI. 1-5.	283400/521150	20	23204	15408	38612
2	Halászi, Mosoni–Duna	2002. VII. 1-4.	283400/521150	35	5472	6533	12005
3	Halászi, Mosoni–Duna	2003. V. 23-25.	283400/521150	30	1236	6159	7395
4	Halászi, Mosoni–Duna	2003. V. 26-27.	283400/521150	28	1700	4548	6248
5	Halászi, Mosoni–Duna	2003. VI. 22-24.	283400/521150	32	7724	6775	14499
6	Halászi, Mosoni–Duna	2003. VII. 18-20.	283400/521150	37	1304	1948	3252
7	Halászi, Mosoni–Duna	2003. X. 17-24.	283400/521150	2	4	0	4
8	Cikolasziget, ártéri vízpótlás	2003. XI. 5.	288700/526300	2	4	5	9
9	Dunaremete, Duna-part	2003. XI. 6.	283700/530650	3	2	1	3
10	Halászi, Mosoni–Duna	2004. V. 13-15.	283400/521150	13	127	319	446
11	Halászi, Mosoni–Duna	2004. V. 16-17.	283400/521150	8	108	203	311
12	Cikolasziget, ártéri vízpótlás	2004. V. 17.	288700/526300	4	4	2	6
13	Cikolasziget, ártéri vízpótlás	2004. V. 17.	288700/526300	9	61	293	354
14	Püski, kis csatorna	2004. V. 18.	286500/526400	5	5	6	11
15	Püski, Zátonyi-Holt-Duna	2004. V. 18.	286600/525900	25	190	483	673
16	Dunaremete, ártéri vízpótlás	2004. V. 19.	283200/530850	2	11	5	16
17	Lipót, mellékág, 1823 fkm	2004. VII. 5.	281750/533400	16	46	90	136
18	Rajka, Duna-part, 1849 fkm	2004. VII. 6.	298100/515400	17	71	68	139
19	Lipót, mellékág, 1823 fkm	2004. VII. 7.	281750/533400	13	211	193	404
20	Rajka, Duna-part, 184 fkm	2004. VII. 8.	298100/515400	18	206	232	438
				62	41690	43271	84961

A 2002-2004-ben gyűjtött fajok jegyzéke

Rhyacophilidae:	<i>Rhyacophila dorsalis</i> (Curtis, 1834)
Glossosomatidae:	<i>Glossosoma boltoni</i> Curtis, 1834 <i>Agapetus laniger</i> (Pictet, 1834)
Hydroptilidae:	<i>Orthotrichia angustella</i> (McLachlan, 1865) <i>Orthotrichia costalis</i> (Curtis, 1834) <i>Orthotrichia tragetti</i> Mosely, 1930 <i>Oxyethira falcata</i> Morton, 1893 <i>Oxyethira tristella</i> Klapálek, <i>Ithytrichia lamellaris</i> Eaton, 1873 <i>Hydroptila forcipata</i> (Eaton, 1873) <i>Hydroptila lotensis</i> Mosely, 1930 <i>Hydroptila sparsa</i> Curtis, 1834 <i>Hydroptila vectis</i> Curtis, 1834 <i>Agraylea sexmaculata</i> Curtis, 1834
Hydropsychidae:	<i>Hydropsyche angustipennis</i> Curtis, 1834 <i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> Malicky, 1977 <i>Hydropsyche contubernalis</i> McLachlan, 1865

Hydropsyche exocellata Dufour,
Hydropsyche pellucidula (Curtis, 1834)
 [Hydropsyche sp.
Cheumatopsyche lepida (Pictet, 1834)

Polycentropodidae: *Neureclipsis bimaculata* (Linnaeus, 1758)
Polycentropus flavomaculatus (Pictet, 1834)
Cyrnus trimaculatus (Curtis, 1834)

Psychomyiidae: *Psychomyia pusilla* (Fabricius, 1781)
Lype phaeopa (Stephens, 1836)
Tinodes waeneri (Linnaeus, 1758)

Ecnomidae: *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842)

Phryganeidae: *Phryganea bipunctata* Retzius, 1783
Phryganea grandis Linnaeus, 1758

Limnephilidae: *Limnephilus decipiens* (Kolenati, 1848)
Limnephilus lunatus Curtis, 1834
Grammotaulius nigropunctatus (Retzius, 1783)
Anabolia furcata Brauer, 1857
Halesus radiatus (Curtis, 1834)
Halesus tessellatus (Rambur, 1842)

Goeridae: *Goera pilosa* (Fabricius, 1775)
Silo nigricornis (Pictet, 1834)

Lepidostomatidae: *Lepidostoma hirtum* (Fabricius, 1775)

Leptoceridae: *Athripsodes albifrons* (Linnaeus, 1758)
Athripsodes aterrimus (Stephens, 1836)
Athripsodes cinereus (Curtis, 1834)
Ceraclea alboguttata (Hagen, 1860)
Ceraclea annulicornis (Stephens, 1836)
Ceraclea aurea (Pictet, 1834)
Ceraclea dissimilis (Stephens, 1836)
Ceraclea fulva (Rambur, 1842)
Ceraclea senilis (Burmeister, 1839)
Mystacides azureus (Linnaeus, 1761)
Mystacides longicornis (Linnaeus, 1758)
Mystacides niger (Linnaeus, 1758)
Triaenodes bicolor (Curtis, 1834)
Erotosis baltica McLachlan, 1877
Paroecetis strucki (Klapálek, 1896)
Oecetis furva (Rambur, 1842)
Oecetis lacustris (Pictet, 1834)
Oecetis notata (Rambur, 1842)
Oecetis ochracea (Curtis, 1825)
Oecetis tripunctata (Fabricius, 1793)
Leptocerus tineiformis Curtis, 1834