

# A SZIGETKÖZ MONITOROZÁSA: A SZITAKÖTŐ (ODONATA) FAUNA VIZSGÁLATA

(1992-2000)

## A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

A Szigetköz faunájára vonatkozó korábbi adatokat találunk ARADI-BODÓCS (1954), STEINMANN (1962), BENEDEK (1966), BENEDEK-DÉVAI-KOVÁCS (1974) munkáiban. Ezen dolgozatok mindegyike kizárólag imágó adatokat tartalmaz, s nagy részüknél a gyűjtőhelyek azonosítása is problémás.

AMBRUS-BÁNKUTI-KOVÁCS (1992) publikációja jelentős számú lárvaadatot ad közre a területről, s a gyűjtőhelyek pontos behatárolása, UTM- és EOTR-kódolása lehetőséget nyújt a tájegység állapotában történő változások nyomon követésére.

Mivel a szitakötők imágói igen vagilissak, ezért jelenlétük egy adott ponton kevésbé informatív. Ebből következik, hogy kutatásaink kiindulási alapjául az élőhelyhez ragaszkodó lárvák vizsgálatát tekintjük. Az Odonata lárvák vizsgálata mellett több tényező szól, így mindenekelőtt az, hogy az idetartozó fajok lárvái vízben élnek, vízből való légcseréjük és predátor mivoltuk miatt igen alkalmasak vízi életközösségek természeti állapotának értékelésére. Ezen túlmenően hazai szitakötő taxonjaink több mint egyharmada védett, néhányuk nemzetközileg is veszélyeztetettnek minősül (IUCN vörös listás, Berni Konvenció). Fontos feladatnak tartjuk az európai szinten veszélyeztetett fajok helyi populáció-nagyságának felbecsülését, a különböző víztípusok faj- és egyedszám gazdagságának felderítését. A vizsgálatok megteremthetik a viszonyítási alapot a beálló környezeti változásokra történő életközösségbeli válaszok folyamatos regisztrálására.

A szitakötők vizsgálata szerepel a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozási Programban is, mind közösségi, mind pedig - a veszélyeztetett fajok esetében - populációs szinten. Az EU csatlakozás keretében figyelemmel kell lennünk a kötelező érvényű irányelvek (így a Habitat Direktíva) követelményeinek teljesítésére is, melynek keretében a HD II. Függlékében szereplő fajok túlélésének biztosítására „Natura 2000” területeket kell kijelölnünk.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

A lárvák és exuviumok vizsgálati módszereiben követtük a NB-m Program metodikai ajánlásait (Ambrus - Bánkuti - Kovács, 1997). Alkalmazott módszerek:

- Mintavételek vízben, 2 mm lyukbőségű, 40 cm nyílású hálóval, növényzetről és alzattól, szitakötőlárvák gyűjtésére.
- Lárvaőrök egyelő (qualitatív és quantitív) gyűjtése a víztestek különböző részein emers és littorális növényzetről valamint talajfelszínről.
- Vízi növényzet kiemelésével, válogatással történő mintavétel, többretű faunaelemzésre.
- Szitakötő imágók felvétele, becsült abundanciával.

A befogott példányokat többnyire helyszínen határozzuk, az esetleg további vizsgálat céljából begyűjtött anyagot szárazon (Odonata exuvium), illetve 70 %-os etilalkoholban tároljuk.

## EREDMÉNYEK

2000-ben hét alkalommal, 22 ponton történtek gyűjtések:

03.24.	AA
05.10.	AA
06.09.	AA
07.19.	AA, KD, KT
09.07.	AA, KT
09.15.	AA
10.05.	AA

(AA= Ambrus András, KD=Kovács Dóra, KT=Kovács Tibor)

### Mintavételi pontok ártér

517700 295050	XP61 Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna
517350 295700	XP61 Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak
mentett oldal	
525900 281700	XP70 Arak: Nováki-csatorna
531300 281900	XP80 Dunaremete: Macska-tó
538250 270900	XN99 Dunaszeg: Holt-Duna
538200 270950	XN99 Dunaszeg: kavicsbánya-tó
524200 288300	XP70 Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna
523650 289750	XP71 Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna
517500 288000	XP61 Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna holtág
548250 265800	YN08 Győr: Bácsa, homokbánya-tó
548200 265750	YN08 Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó
548350 265850	YN08 Győr: Bácsa, sekélytavak
539350 267750	XN99 Győrzámoly: Zámolyi-csatorna
547750 268400	YN09 Kisbajcs: Szavai-csatorna melletti mocsár
547650 268250	YN09 Kisbajcs: Szavai-csatorna
531200 281100	XP80 Lipót: FVT, Lipóti-csatorna
531250 279700	XP80 Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna
517300 285825	XP70 Mosonmagyaróvár: Parti-erdő, K, láp
526250 283900	XP70 Püski: Nováki-csatorna
Mosoni-Duna	
537200 269500	XN99 Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna
518100 288000	XP71 Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna
egyéb	
517200 283600	XP60 Mosonmagyaróvár: 86-os út, Lajta

Összesen 39 fajt mutattunk ki, 33-at lárva és exuvium, 33-at imágó alakban (1. és 2. számú melléklet, az összesítő táblázat ebben az évben sem gyarapodott újabb fajjal), melyek eredménye alapján a következő értékelés adható:

## EGYES KIEMELTEN VIZSGÁLT FAJOK

A folyami szitakötők /Gomphidae/ vizsgálata kiemelt jelentőségű a Szigetközben, az áramló vizek miatt. Az idén is három faj jelenléte került bizonyításra, a régi irodalomban szereplő negyedik hazai faj (*Onychogomphus forcipatus*) jelenlegi tenyészése valószínűtlen, mivel gyors sodrú, kavicsos medrű, igen tiszta vizű folyócska - Kerka, Rába felső folyás - az élőhelye. Ez a habitat nem jellemző a Szigetközben, esetleges felbukkanási helye a Lajta lehetne, de eddig még nem került elő onnan az intenzív vizsgálatok ellenére. (Ugyanez mondható el az irodalomban szereplő *Calopteryx virgata* is, azzal a különbséggel, hogy a virgo még a hegyi patakok szintjéig is felhatol, nagyobb folyóvizekben pedig már nem fordul elő.)

A három másik folyami szitakötő közül az idén is a leggyakoribb, a *Gomphus vulgatissimus* volt, jelentősnek mondható denzitással találtuk meg számos vizsgálati ponton, tömegessége azonban elmaradt az előző években tapasztalt denzitástól. Térhódítása az előzőleg lassan áramló, de utóbbi időkben felgyorsult folyású folyású víztesteken (pl.: Dunasziget, Gazfői-holt-Duna, Sérfenyő-Cikola közti híd, ~Kányás) tapasztalható és a továbbiakban is várható.

A Berni Konvenció *Stylurus flavipes* az idén csak egy helyen és elég alacsony egyedszámban jelentkezett. A Mosoni-Duna, ahol korábbi években stabil populációja volt, az erős áramlás miatt már nem olyan kedvező a faj számára. A *flavipes* lárvája a finomabb üledéket kedveli, melyet a nagyobb áramlási sebesség magával ragad. (Jelenlegi legjobb élőhelye a térségben a Rába, ahonnan folyamatosan pótlódhat az itteni állomány.)

Az ugyancsak Berni Konvenció *Ophiogomphus cecilia* esetében hasonló tendencia tapasztalható, igen alacsony egyedszámban, két ponton találtuk meg. Ebben az esetben is a Rába mutatkozik jobb élőhelynek mint a Mosoni-Duna, noha a faj eredendően jobban kedveli a gyorsabban áramló vizeket, a durvább szemcseméretű alzatot. A Mosoni-Dunán a megnövekedett vízhozam és áramlási sebesség nem hozta meg az elvárható *O. cecilia* népességnövekedést.

A *Leucorrhinia pectoralis* populációja stabilnak látszik a Parti-erdő I. lápon. A faj kétéves fejlődésű, egyes helyeken nagy eltérések lehetnek a két nemzedék egyedszáma között, évekre el tud tűnni, majd a lappangás után hirtelen megnövekedhet a populáció nagysága. Ez a faj az *Aeshna viridisszel* együtt tűnt el a Szigetközből, Lipótról volt ismert. Évek óta folytatunk vizsgálatokat a megkeresésére a Parti-erdőben. Nem zárható ki teljesen, hogy - nagyon alacsony egyedszámban - eddig is jelen volt a láp általunk megközelíthetetlen pontján, és a vízszint emelkedésével a populáció növekedése következett be. A *Leucorrhinia pectoralis* azon fajok közt szerepel, melyek megmentésére a Berni Egyezmény grinctelen fajokkal foglalkozó szakértői csoportja összeurópai akcióterv kidolgozását javasolta.

További védett, veszélyeztetett fajok:

A *Sympetrum depressiusculum* tenyészőhelyén, a Rajka - Dunakiliti térség sekély kavicsbányatavainál változatlanul kifejlődött az idén is, bár nem túl nagy számban. Ebben közrejátszott az is, hogy a sekély vizek korán kiszáradtak, csak kisebb hányaduk tartotta meg vízborítottságát a lárvák kifejlődéséig. A faj imágóját évek óta megfigyeltük, kis példányszámban, lárváját és lárvális élőhelyét először 1998-ban sikerült megtalálni. Ez a bányatavak egyik sekélyebb, növényzettel dúsan benőtt, változatos felszínű, sekély, többé-kevésbé időszakos vízborítású területe, ahol azért egyes mélyedésekben még szárazabb időszakokban is maradhat valami kis nedvesség. Az egész régió általunk ismert legjelentősebb populációjának tekinthetjük az itteni népességet. Megjegyzendő, hogy (működő kavicsbányáról van szó) a területen munkagépekkel kisebb kotrások szoktak történni.

Ugyanezen a területen került elő 1998-ban lárválisan a Szigetközben első alkalommal a *Sympetrum pedemontanum*. Érdekessége az adatnak az, hogy ennek a fajnak a lárváját addig még csak áramló vízből gyűjtöttük, bár gyanítható volt, hogy bányatavakban, holtágakban is ki tud fejlődni, az imágók esetenként nagyobb számban való föllépése alapján. Az idén a *pedemontanumot* csak imágó alakban gyűjtöttük.

A vizsgálataink során a 97-ben első alkalommal, egyszerre több pontról is kimutatott *Sympetrum flaveolum* az idén ismét nem került elő, népessége fluktuál. Elképzelhető az összefüggés a sekélyebb vizek korai kiszáradásával.

Az idén is jelentősnek mondható népességgel kelt az *Epithea bimaculata*, Dunaszegen a kavicsbánya-tó területén, Dunakilitin és Feketeerdőn, holtágakból. A hozzá hasonló igényű *Cordulia aenea* eddigi megfigyeléseink szerinti legnagyobb denzitású, tömeges kibújása volt jellemző 97-ben a közeli Zámolyi-csatornán, ahol dús hínárvegetációjú, időszakosan átöblítődő víztest van jelen. Az idén is jóval alacsonyabb volt ott az egyedsűrűség, viszont Dunaszegen, az *Epitheca*-val együtt, elég jelentős volt a denzitás. (A két faj együttes, nagyobb denzitású előfordulása esetén érdemes lehet további, ritka fajok után kutatni.) A *Cordulia* lárvák fejlődése az ismeretek szerint két évet vesz igénybe. A Zámolyi-csatornán az idén és tavaly észlelt alacsony denzitás az élőhely változó (hol álló, hol áramló víz, változó vízszint) jellegével lehet összefüggésben.

Az ideai vizsgálatok bizonyos fajok eltűnésének valószínűségét tovább erősítették, nevezetesen az *Aeshna viridis* az elterelés óta nem került elő, élőhelye nincs is meg. A Parti-erdő lágja a következő években ilyené alakulhat, a kolokán - melyhez kapcsolódik az *Aeshna viridis* - további térhódítása tapasztalható.

A *Coenagrion ornatum* és az *Orthetrum brunneum*, az élőhelyüket érintő rendszeres kotrás miatt már nincs jelen a faunában. A *Somatoclora flavomaculata* és a *Libellula fulva* élőhelyén a vízszint és az áramlási viszonyok átalakultak a vízpótlás miatt, egy-egy, közös előfordulási helyük volt a Nováki-csatornán. A *S. flavomaculata* az egész térségben amúgy is ritkább, jóval kisebb egyedszámban van jelen a számára megfelelő élőhelyeken is, így eltűnése bizonyosra vehető, későbbi visszatelepülése is bizonytalan. A *L. fulva* képes lappangani bizonyos ideig, majd újra megjelenni, illetve (a Hanságból?) visszatelepülni számára megfelelő élőhelyre.

## JELLEGZETES HABITAT-TIPUSOK

### FOLYÓVIZEK

DUNA: A Dunán az idén sem tudtunk érdemi eredményeket elérni a vizsgálatok során egyrészt a szélsőségesen ingadozó vízállás, másrészt a part kikövezettsége miatt.

MOSONI-DUNA: A folyamatosan az átlagosnál nagyobb vízhozam a lárvák gyűjtését megnehezítette de az eddig kimutatott fajok, köztük a védett *Gomphidák* (*Stylurus flavipes* - Berni Konvenció, endangered; *Gomphus vulgatissimus* - vulnerable; *Ophiogomphus cecilia* - Berni Konvenció, endangered) valamennyien előkerültek. Vízhözama túlzott.

### ÁRTÉR

#### SEKÉLY KAVICSBÁNYATAVAK

Rajka: a kavicsbányászás hatásaként több, jól felmelegedő víztest található itt. Idén is előkerültek az erre a víztípusra jellemző ritka fajok: *Coenagrion scitulum* (vulnerable, hazánkban védett), és a mediterrán vándor *Sympetrum fonscolombii*. A sekély bányatavaknál korábban észlelt, eremiális, vándorló *Hemianax ephippiger*-t az idén hazánkban több helyen, többek között itt is megfigyeltük. A *Sympetrum depressiusculum* (vulnerable, hazánkban védett), először 1998-ban kimutatott lárvális jelenlétét 2000-ben is sikerült bizonyítani.

#### MENTETT OLDAL

## CSATORNÁK:

*Dunasziget, Gazfői-holt-Duna, Sérfenyő-Cikola közti híd:* az álló és lassan átöblítődő vizeket kedvelő ritkább fajok közül az idén sem került elő az *Epitheca bimaculata* (vulnerable, hazánkban védett) valamint a 97-ben exuviumként megtalált *Libellula fulva* (hazánkban védett) sem. A gyorsan áramló víz lelassuló szakaszán újra gyűjtöttük az *Aeshna grandis*-t. Leggyakoribb Gomphidánk, a *Gomphus vulgatissimus* az idén is kifejlődött itt, akárcsak 98-99-ben, jelentős népeességben.

*Püski, Nováki-csatorna:* a néhány jellegtelen fajon kívül nem találtunk érdekességet, így a *Libellula fulva*-t (hazánkban védett) is csak imágó formában. Vize gyorsan áramlik, csak a parti növényzet közt tudják létfeltételeiket megtalálni az áramláskedvelő fajok lárvái.

*Lipót, Zsejkei-csatorna:* a *Coenagrion ornatum* (vulnerable), melynek lárváit 1993-ban a Szigetközben egyedül itt találtuk, az idén sem került elő, minden bizonnyal a csatorna többszöri durva kotrása, valamint erősen megnövekedett vízhozama miatt. A szintén csak e helyen tenyésző *Orthetrum brunneum* idei hiányának is ez lehet az oka. Az élőhely odonológiai szempontból így teljesen érdektelenné vált.

Az áramlási sebesség, a keresztülfolyó víz mennyiségének csökkenése, valamint - az előzőleg mindig rendkívül gazdag - hínárvegetáció rendszeres eltávolításának megszüntetése kellene ahhoz, hogy a csatorna újra jelentőséget nyerjen, mint Odonata /és más vízi gerinctelen/ élőhely.

*Lipót, FVT, volt kolokános:* az idei vizsgálatok során az eddig kifogásolt áramló, szinte zúduló vízzel szemben kedvezőbb, a megelőző állapothoz inkább hasonló körülményeket, valamint a vízi növényzet további gyarapodását tapasztaltuk. Bizonyos pozitív tendenciák mutatkoznak már a szitakötő népeesség alakulásában, azonban a korábbi karakterisztikus fajok (*Aeshna viridis*, *Leucorrhinia pectoralis*) hiányoznak.

*Zámolyi-csatorna:* az előző évben tapasztalt nagymértékű *Cordulia aenea* felszaporodás az idén nem mutatkozott, a csatorna élőhelyi értelemben nem tekinthető stabilnak.

## KAVICSBÁNYATAVAK

*Dunaszeg, bányató és holtág:* az idén is ez volt az egyik abundáns *Epitheca* előfordulási hely és a *Cordulia* népeesség is nagyon jelentős volt. *Sympetrumok* tekintetében elmaradt az idén az előző évektől. A csatlakozó Holt-Duna területén a vízszint jelentősen lecsökkent ismét.

## SEKÉLY KAVICSBÁNYATAVAK:

*Győr, Bácsa:* a sekély tavak vízszintje nagyon lecsökkent, később a legtöbb víztest kiszáradt, érdemleges odonológiai vizsgálatokat nem nagyon lehetett végezni az idén sem. Őszre azonban a vizek egy része ismét pótlódott, emellett több faj – főleg *Sympetrumok* – is ki tudott fejlődni egyes víztestekben.

*Dunaszegnél a sekély tavak* már az előző évben kiszáradtak, érdemleges odonológiai eredményeket nem hoztak a vizsgálatok, imágók is csak nagyon csekély számban mutatkoztak.

## HOLTÁGAK

*Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág:* a víztest behatóbb vizsgálatát tavaly kezdtük el, miután az intenzív libatartással felhagytak. Jelenleg horgászati hasznosítása látszik valószínűnek, azonban a víztest bizonyos részei és a csatlakozó, láposodó kisvizek ígéretesnek tűnnek. Az *Epitheca bimaculata*, *Libellula fulva* és *Cordulia aenea* lárvális kifejlődése mellett az idén az *Aeshna cyanea* imágó egyetlen előfordulási adata innen származik. Itteni tenyészése valószínűsíthető, de a közeli, parti-erdei lápról is származhat a faj.

## LÁPOK:

*Parti-erdő, K, láp*: vízellátottsága az idén is megfelelő volt. A *Leucorrhina pectoralis* (Berni Konvenció, vulnerable, hazánkban védett) lárvájának két évvel ezelőtti megtalálása után az idén is gyűjtöttük exuviumait, imágói jelentős denzitással voltak jelen. Úgy tűnik, az élőhelyen stabil populáció kialakulása van folyamatban. A további ritka fajok közül a *Coenagrion scitulum* (vulnerable, hazánkban védett) nem, de az *Anaciaeschna isosceles* (hazánkban védett) több exuvium formájában is előkerült. A kolokán továbbra is stabilan jelen van. Az *Aeshna cyanea* jelenlétét nem sikerült igazolni, mivel a megfelelő időszakban történt felvétel idején (**vadászat** miatt!) a lápot nem lehetett megközelíteni, a terület egyébként elektromos vezetékkel körbe van kerítve, további vizsgálata meglehetősen bizonytalan.

#### A KUTATÁSI TAPASZTALATOK ÖSSZEGZÉSE (1992-2000)

**DUNA**: A Dunán az elterelés óta nem tudtunk érdemi eredményeket elérni egyrészt a szélsőségesen ingadozó vízállás, másrészt a part kikövezettsége miatt.

**MOSONI-DUNA**: Az elterelés óta faunája nem változott. (4.sz. melléklet a.) Vízhozama túlzott.

**MENTETT OLDALI CSATORNÁK**: vízellátásuk általában túlzott mértékű, amit az alábbi tapasztalatok tanúsítanak:

Dunasziget, Gazfői-holt-Duna, Sérfenyő-Cikola közti híd: vízellátottsága túlzott mértékű, az állóvízi fauna helyett folyóvízi és tág tűrésű fajok megnövekedett aránya figyelhető meg. (4.sz. melléklet b.)

Püski, Nováki-csatorna: vízellátottsága túlzott mértékű, az állóvízi fauna helyett folyóvízi és tág tűrésű fajok megnövekedett aránya figyelhető meg erős fajszámcsökkenéssel párhuzamosan, bár vannak kedvező jelenségek is. (4.sz. melléklet c.)

Lipót, Zsejkei-csatorna: a *Coenagrion ornatum* (vulnerable), melynek lárváit 1993-ban a Szigetközben egyedül itt találtuk, az elmúlt 6 évben nem került elő. A szintén csak e helyen tenyésző *Orthetrum brunneum* sem került elő 1994 óta. A csatorna évenkénti többszöri durva kotrása valamint erősen megnövekedett vízhozama miatt a lárváiban kimutatott fajok száma évről évre egyre csökkent. (4.sz. melléklet d.)

Lipót, FVT, volt kolokános: az 1993-as túl késői vizpótlás miatt, a kolokán eltűnésével kipszultulnak tekinthető két Berni Konvenció faj, az *Aeshna viridis* és a *Leucorrhinia pectoralis* (mindkettő itteni tenyészését lárvaadatok támasztották alá). Az állandó magas vízmennyiségnek betudhatóan eredeti, állóvíz jellege megszűnt, jelenleg kezd csak visszaállni eredeti jellege. A fajok száma erősen lecsökkent, csak újabban figyelhető meg a visszatelepülés néhány mozzanata. (4.sz. melléklet e.)

**KAVICSBÁNYATAVAK**: Faunájuk összességében nem változott.

**SEKÉLY KAVICSBÁNYATAVAK**:

Rajka - Dunakiliti: 1995-ben megkezdett vizsgálata óta mind több faj tenyészését sikerül bizonyítani.

Győr, Bácsa: vizsgálataink kezdete óta (1994) évenkénti ingadozásokkal bár, de gazdag, változatos fajgyűttesnek adott otthont, az utóbbi években időközönként kiszárad.

**HOLTÁGAK**

Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág: vizsgálata újkeletű, nincs még lehetőség komolyabb összehasonlításra, azonban a libatelep megszűnésével értékes élőhely alakulhat ki.

**LÁPOK**:

*Parti-erdő, K, láp*: vízszintje a Mosoni-Duna magas vízhozama miatt a korábnál magasabb szinten állandósult. Az itt tenyésző fajok száma 1998-ban tetőzött. A több ritka faj mellett a Szigetköz legértékesebbnek tekinthető fájának (*Leucorrhinia pectoralis*) stabil populációját tartja fenn (4. számú melléklet f).

Eddigi munkánk alapján a Szigetközből 53 faj került elő (50 lárva, 50 imágó), s 2 olyan van (*Calopteryx virgo*, *Onychogomphus forcipatus*) melyet mi nem fogtunk (4. számú melléklet). Kutatási eredményeink azt mutatják hogy három olyan faj van amely a Duna elterelésének következtében tűnt el a területről: *Coenagrion ornatum* (IUCN - sérülékeny, hazánkban védett), *Aeshna viridis* (IUCN - veszélyeztetett, Berni Konvenció által fokozottan védett, hazánkban védett, Magyar Vörös Könyves), *Orthetrum brunneum* (hazánkban védett).

#### *A szigetközi odonatológiai kutatások eredményeit ismertető publikációk*

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1992): A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi peremvidék Odonata faunája. Győr, 1992: 1-81.

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1992): A Nyugat-magyarországi peremvidék Odonata faunája. XVI. Magyar Rovarászati Napok - előadás.

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1994): Laying of a foundation of the Odonata fauna of West Pannonia on the basis of spreading of larvae - Abstr. Pap. 1st Odonatol. Symp. Alps-Adriatic reg. Comm., Maribor, Slovenia, pp. 5.

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1996): Ecofaunistical investigations on larvae of rare and endangered Odonata species in Hungary. Research, Conservation, Management - Symposium Abstract volume, Aggtelek-Jósvafő pp. 64.

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T.: Beszámoló a Szigetközben végzett odonatológiai kutatómunka eredményeiről, 1996. előadás a várban (Budapest)

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1996): Breeding of *Hemianax ephippiger* (BURMEISTER, 1839) in Hungary. - Odonata - stadium larvale 1: 5-11.

Ambrus A., Bánkuti K., Kovács T. (1998): The Odonata fauna of the Szigetköz - Odonata - stadium larvale 2: 17-39.

#### IRODALOM

- AMBRUS A., BÁNKUTI K., KOVÁCS T. (1992): A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi peremvidék Odonata faunája. Győr, 1992: 1-81.
- AMBRUS A., BÁNKUTI K., KOVÁCS T. (1997): A szitakötők populációsztű monitorozása. in: Nemzeti Biodiverzítás-monitorozó Rendszer V. Szerk: Forró L. p.:33-50.
- ARADI, M. - BODÓCS, I. (1954): Die Odonaten-Fauna der Kleinen Ungarischen Tiefebene. Fol. Ent. Hung. 7: 41-51.
- STEINMANN, H. (1962): A magyarországi szitakötők faunisztikai és etológiai adatai. Fol. Ent. Hung. 15: 141-198.
- BENEDEK, P. (1966): Adatok Magyarország szitakötőfaunájához (Odonata). Fol. Ent. Hung. 19: 501-518.
- BENEDEK, P. - DÉVAI, GY. - KOVÁCS, GY. (1973): Újabb adatok Magyarország szitakötő- (Odonata-) faunájához. Acta Biologica Debrecina 10-11. (1972-73): 91-100.

## 1. számú melléklet: 2000-es szigetközi lárva és exuvium adatok

### *Calopteryx splendens* (Harris, 1782)

Arak: Nováki-csatorna 2000.10.05., 18L, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.03.24., 4L, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 8L, 6E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 12L, AA, KD, KT – Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.06.09., 30E, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.10.05., 13E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna 2000.07.19., 3L, AA, KD, KT – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 1E, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.07.19., 21L, 3E, AA, KD, KT – Mosonmagyaróvár: 86-os út, Lajta 2000.05.10., 1L, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.05.10., 1L, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.06.09., 5E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 4E, AA, KD, KT – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.10.05., 2L, 4E, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 1E, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 3L, AA, KD, KT.

### *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

Kisbajcs: Szavai-csatorna melletti mocsár 2000.06.09., 2E, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09., 5E, AA.

### *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1L, 2E, AA, KD, KT.

### *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)

Arak: Nováki-csatorna 2000.10.05., 12L, AA – Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 2E, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 3E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 2L, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.06.09., 8E, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.10.05., 17E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna 2000.05.10., 1E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna 2000.07.19., 10L, 15E, AA, KD, KT – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.06.09., 23E, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 10E, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.09.15., 1E, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 6E, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 2E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 5E, AA, KD, KT – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.10.05., 3L, 2E, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 2L, AA, KD, KT.

### *Erythromma najas* (Hansemann, 1823)

Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 3E, AA.

### *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)

Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 10E, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 8E, AA.

### *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)

Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT.

### *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)

Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.09.07., 3L, AA, KT.



*Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09., 30E, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1E, AA, KD, KT.

*Ischnura elegans pontica* Schmidt, 1938

Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 2E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.07.19., 5L, 1E, AA, KD, KT – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 1E, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 6E, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 4E, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 1E, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 1E, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.07.19., 17L, AA, KD, KT – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.07.19., 8L, 2E, AA, KD, KT – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 3L, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 31L, AA, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 17L, AA, KD, KT.

*Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 2L, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 2L, AA, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1L, 1E, AA, KD, KT.

*Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758)

Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.07.19., 1L, 4E, AA, KD, KT.

*Anaciaeschna isosceles* (Müller, 1767)

Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.07.19., 2L, AA, KD, KT – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.09.07., 5L, AA, KT.

*Anax imperator* Leach, 1815

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 1E, AA – Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 1E, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 5L, 1E, AA, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 15L, AA, KD, KT.

*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 2L, AA, KD, KT.

*Brachytron pratense* (Müller, 1764)

Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 1E, AA.

*Stylurus flavipes* (Charpentier, 1825)

Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 3E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 2E, AA, KD, KT.

*Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758)

Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.03.24., 1L, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.05.10., 1E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 1E, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 2L, AA, KD, KT – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.06.09., 5E, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.10.05., 10E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.05.10., 2E, AA –

Mosonmagyaróvár: 86-os út, Lajta 2000.05.10., 1E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.06.09., 6E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 4E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 4E, AA, KD, KT.

*Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)

Mosonmagyaróvár: 86-os út, Lajta 2000.06.09., 1E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.06.09., 1E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 1E, AA, KD, KT.

*Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)

Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 5E, AA – Dunaszeg: kavicsbánya-tó 2000.05.10., 2E AA – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 1E, AA.

*Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)

Arak: Nováki-csatorna 2000.10.05., 1L, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.06.09., 15E, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.10.05., 11E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.06.09., 1E, AA – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT.

*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 3E, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 3E, AA – Dunaszeg: kavicsbánya-tó 2000.05.10., 3E, AA – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 3E, AA.

*Libellula fulva* Müller, 1764

Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 1E, AA.

*Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 1E, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 1L, AA, KT.

*Orthetrum albistylum* (Selys, 1848)

Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 1E, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 1E, AA.

*Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 2E, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 16E, AA – Dunaszeg: kavicsbánya-tó 2000.05.10., 3E, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.06.09., 3E, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.07.19., 1E, AA, KD, KT – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 1E, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 4E, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 4L, AA, KT.

*Crocothemis erythraea* (Brulle, 1832)

Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 1E, AA – Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 2E, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 2E, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 2E, AA; 2000.09.15., 1E, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 15L, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 45L, AA, KT.

*Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 3E, AA, KD, KT.

*Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1L, 1E, AA, KD, KT.

*Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT.

*Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764)

Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 12E, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna melletti mocsár 2000.06.09., 3E, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.09.07., 2L, AA, KT – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 1L, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 1L, 1E, AA, KD, KT.

*Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758)

Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.07.19., 3E, AA, KD, KT – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 6E, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.09.15., 1E, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.09.07., 2L, AA, KT – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 2L, 1E, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 3E, AA, KD, KT.

*Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 1E, AA.

## **2. számú melléklet: 2000-es szigetközi imágó adatok**

*Calopteryx splendens* (Harris, 1782)

Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.05.10., 3, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 20, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 3, AA, KD, KT – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.05.10., 15, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 12, AA – Mosonmagyaróvár: 86-os út, Lajta 2000.06.09., 1, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 6, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.06.09., 6, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 1, AA, KD, KT.

*Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 2, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.10.05., 1, AA.

*Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 8, AA – Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 8, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 7, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.06.09., 8, AA – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.07.19., 1, AA, KD, KT – Dunasziget: Kányás, Gazfűi-holt-Duna 2000.06.09., 10, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.05.10., 2, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna 2000.07.19., 6, AA, KD, KT – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.06.09., 14, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 18, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 10, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 12, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 18, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.07.19., 13, AA, KD, KT – Mosonmagyaróvár: feketeerdei út, Mosoni-Duna

2000.05.10., 1, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 5, AA – Püski: Nováki-csatorna  
2000.06.09., 4, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.07.19., 15, AA, KD, KT.

*Erythromma najas* (Hansemann, 1823)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 2, AA – Dunaremete: Macska-tó  
2000.05.10., 4, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 4, AA.

*Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)

Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 1, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 1,  
AA.

*Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 6, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak  
2000.06.09., 20, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 10, AA – Kisbajcs:  
Szavai-csatorna 2000.06.09., 14, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna melletti mocsár 2000.06.09.,  
4, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 4, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-  
erdő K, láp 2000.05.10., 5, AA.

*Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)

Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 1, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 6, AA –  
Kisbajcs: Szavai-csatorna melletti mocsár 2000.06.09., 3, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna  
2000.05.10., 4, AA.

*Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09.,  
1, AA.

*Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10.,  
12, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09., 15, AA – Rajka: Ördög-sziget,  
sekélytavak 2000.07.19., 2, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.09.07., 1,  
AA, KT.

*Ischnura elegans pontica* Schmidt, 1938

Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 4, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 8, AA –  
Dunaszeg: sekélytavak 2000.05.10., 4, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-  
holt-Duna 2000.05.10., 3, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfűi-holt-Duna  
2000.07.19., 2, AA, KD, KT – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 3, AA – Győr:  
Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 16, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 6, AA  
– Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.09.15., 1, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09.,  
3, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 3, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-  
csatorna 2000.06.09., 3, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 1, AA – Püski: Nováki-  
csatorna 2000.07.19., 3, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09., 1, AA  
– Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.07.19., 18, AA, KD, KT – Rajka: Ördög-sziget,  
sekélytavak 2000.09.07., 1, AA, KT.

*Aeshna cyanea* (Müller, 1764)

Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.10.05., 1, AA.

*Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758)

Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna 2000.07.19., 1, AA, KD, KT.

*Aeshna mixta* Latreille, 1805

Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.09.15., 2, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.10.05., 5, AA.

*Anaciaeschna isosceles* (Müller, 1767)

Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 1, AA – Dunaszeg: kavicsbánya-tó 2000.05.10., 3, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 4, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 5, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 4, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA.

*Anax imperator* Leach, 1815

Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 2, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 2, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 10, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 4, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 10, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 2, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA.

*Anax parthenope* (Selys, 1839)

Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 1, AA – Dunaszeg: sekélytavak 2000.05.10., 2, AA – Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 1, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 2, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.06.09., 1, AA

*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 5, AA.

*Brachytron pratense* (Müller, 1764)

Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 2, AA.

*Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758)

Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna 2000.05.10., 2, AA – Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.06.09., 1, AA – Dunasziget: Sérfenyő-Cikola közti híd, Gazfői-holt-Duna 2000.05.10., 4, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 1, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 1, AA.

*Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 1, AA – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 1, AA – Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 1, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 1, AA.

*Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)

Dunasziget: Kányás, Gazfői-holt-Duna 2000.06.09., 4, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 1, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 3, AA.

*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 5, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.05.10., 2, AA – Feketeerdő: volt libatelep, Mosoni-Duna-holtág 2000.05.10., 3, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA.

*Libellula depressa* Linnaeus, 1758

Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA.

*Libellula fulva* Müller, 1764

Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 1, AA.

*Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 4, AA – Dunaszeg: sekélytavak 2000.05.10., 2, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 4, AA – Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 3, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 1, AA.

*Orthetrum albistylum* (Selys, 1848)

Dunaszeg: sekélytavak 2000.05.10., 1, AA – Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 2, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 3, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 3, AA – Lipót: hédervári út, Zsejkei-csatorna 2000.06.09., 2, AA.

*Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)

Dunakiliti: Ördög-sziget, Szigeti-Duna 2000.05.10., 2, AA – Dunaremete: Macska-tó 2000.05.10., 5, AA – Dunaszeg: Holt-Duna 2000.06.09., 10, AA – Dunaszeg: sekélytavak 2000.05.10., 5, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 4, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 1, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.05.10., 1, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 1, AA – Lipót: FVT, Lipóti-csatorna 2000.06.09., 3, AA – Püski: Nováki-csatorna 2000.05.10., 1, AA – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.05.10., 10, AA.

*Crocothemis erythraea* (Brulle, 1832)

Győr: Bácsa, homokbánya-tó 2000.06.09., 2, AA – Győr: Bácsa, kavicsbánya-tó 2000.06.09., 10, AA – Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.06.09., 2, AA – Győrzámoly: Zámolyi-csatorna 2000.06.09., 10, AA – Kisbajcs: Szavai-csatorna 2000.06.09., 15, AA.

*Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.10.05., 5, AA.

*Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)

Győr: Bácsa, sekélytavak 2000.09.15., 2, AA.

*Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.10.05., 1, AA.

*Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758)

Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak 2000.10.05., 7, AA.

*Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

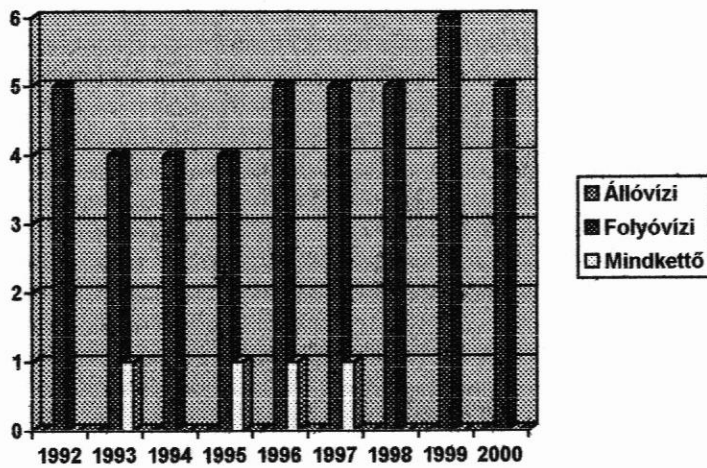
Mosonmagyaróvár: Parti-erdő K, láp 2000.05.10., 5, AA.

**3. számú melléklet: A folyamatosan vizsgált élőhelyek szitakötő lárva faunájában bekövetkezett változások**

a., Mosonmagyaróvár, Feketeerdei-Mosoni-Duna híd

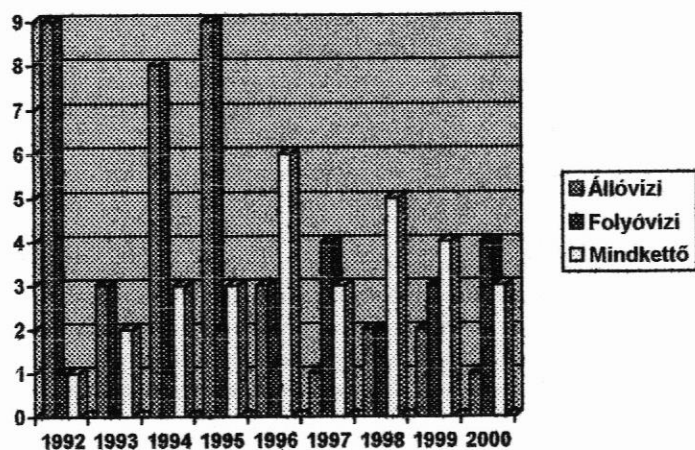
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Platycnemis pennipes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ischnura elegans</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Stylurus flavipes</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	+	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Somatochlora metallica</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	+
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
összesen:	5	5	4	5	6	6	5	6	5

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
állóvízi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
folyóvízi	5	4	4	4	5	5	5	6	5
mindkettő	0	1	0	1	1	1	0	0	0



b., Dunasziget, Gazfüi-holt-Duna, Sérfenyő-Cikola közti híd

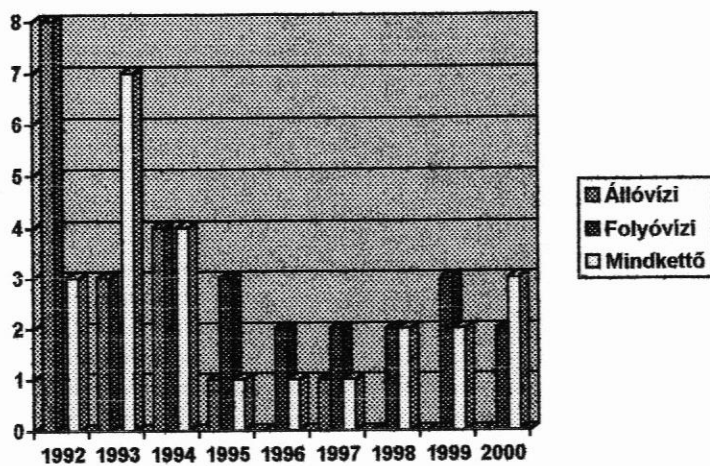
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Lestes viridis</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lestes sponsa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Erythromma najas</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aeshna mixta</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	+
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	+	+	+	-	+	+	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	+
<i>Cordulia aenea</i>	+	-	+	+	-	+	-	+	-
<i>Somatochlora metallica</i>	+	-	+	+	-	+	+	-	+
<i>Epitheca bimaculata</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	-	+	+	+	-	-	-	-
<i>Libellula fulva</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	+
<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>Sympetrum meridionale</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	+
összesen	11	5	12	14	11	8	9	9	8
állóvízi	9	3	8	9	3	1	2	2	1
folyóvízi	1	0	1	2	2	4	2	3	4
mindkettő	1	2	3	3	6	3	5	4	3





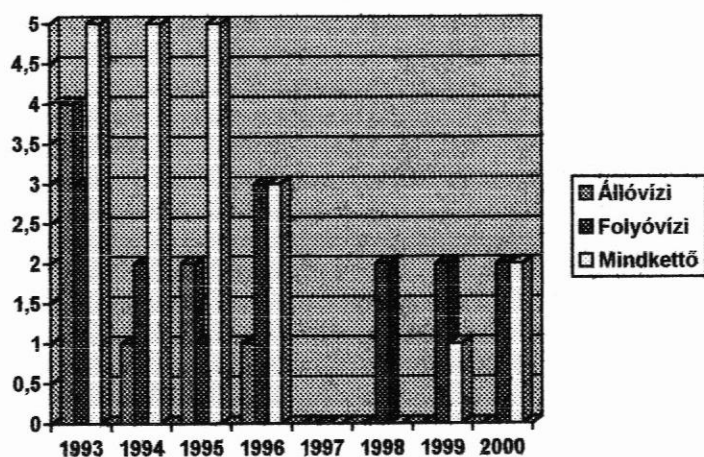
c., Püski, Nováki-csatorna

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lestes barbarus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lestes virens</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lestes sponsa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lestes dryas</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sympecma fusca</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Erythromma najas</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aeshna mixta</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Somatochlora metallica</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Libellula fulva</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
összesen:	11	10	10	5	3	4	4	5	5
állóvízi	8	3	4	1	0	1	0	0	0
folyóvízi	0	0	2	3	2	2	2	3	2
mindkettő	3	7	4	1	1	1	2	2	3



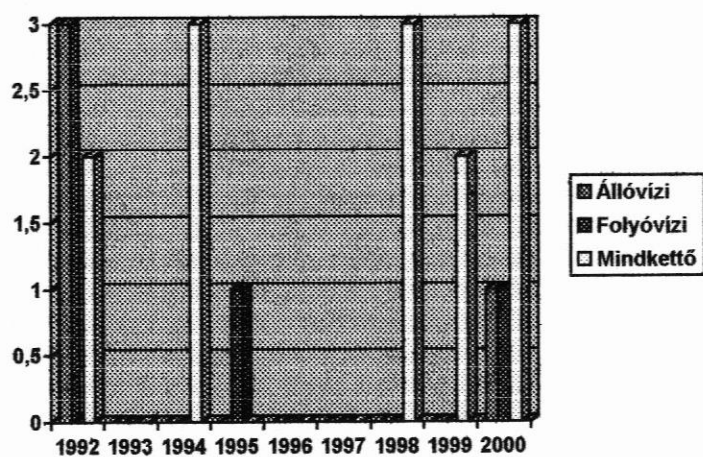
d., Lipót, Zsejkei-csatorna, Lipót-Hédervári út

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	-	+	-	+	-	+	+	+
<i>Sympecma fusca</i>	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	+	+	+	+	-	+	+	+
<i>Erythromma najas</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Erythromma viridulum</i>	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ischnura pumilio</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	+	+	+	+	-	-	+	+
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	-	+	+	-	-	-	-	+
<i>Orthetrum cancellatum</i>	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Orthetrum albistylum</i>	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
összesen:	12	8	8	7	0	2	3	4
állóvízi	4	1	2	1	0	0	0	0
folyóvízi	3	2	1	3	0	2	2	2
mindkettő	5	5	5	3	0	0	1	2



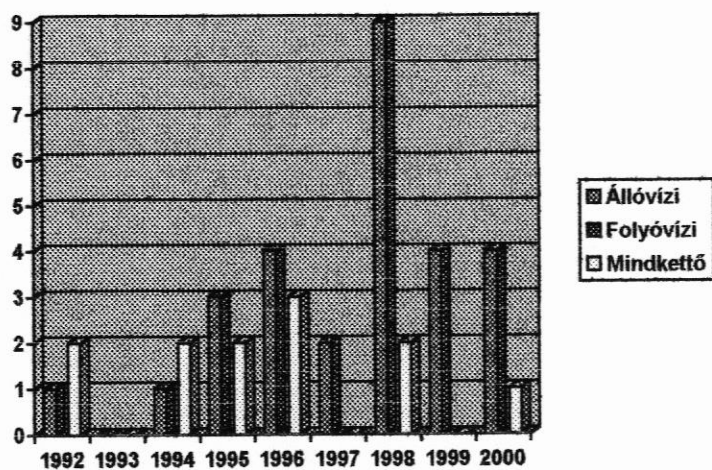
e., Lipót, Lipóti-csatorna, FVT, volt kolokános

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Ischnura elegans</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	+
<i>Aeshna viridis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Anax imperator</i>	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Libellula depressa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
összesen:	5	0	3	1	0	0	3	2	5
állóvízi	3	0	0	0	0	0	0	0	1
folyóvízi	0	0	0	1	0	0	0	0	1
mindkettő	2	0	3	0	0	0	3	2	3



f., Mosonmagyaróvár, Parti-erdő, láp I.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<i>Lestes viridis</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	+
<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+
<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	+	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	+	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	+	+	+	-	-	-	+
<i>Sympetrum danae</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	+
összesen:	3	0	3	5	7	2	11	4	5
állóvízi	1	0	1	3	4	2	9	4	5
folyóvízi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mindkettő	2	0	2	2	3	0	2	0	1



4. számú melléklet: A szigetközi odonatológiai kutatások összefoglalása

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I	LE I
<i>Calopteryx splendens</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Calopteryx virgo</i>	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Lestes barbarus</i>	+	+–	--	–+	++	++	--	--	--	--	++
<i>Lestes dryas</i>	+	++	--	--	--	+–	+–	--	--	--	++
<i>Lestes macrostigma</i>	–	--	--	--	--	–+	--	--	--	--	–+
<i>Lestes sponsa</i>	+	++	–+	–+	++	–+	+–	++	–+	++	++
<i>Lestes virens</i>	+	++	++	++	++	–+	+–	+–	+–	--	++
<i>Lestes viridis</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	--	--	++
<i>Sympecma fusca</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+–	++
<i>Platycnemis pennipes</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Erythromma najas</i>	+	++	+–	++	++	–+	++	++	+–	++	++
<i>Erythromma viridulum</i>	+	–+	+–	++	++	++	–+	++	++	++	++
<i>Coenagrion ornatum</i>	–	--	++	--	--	--	--	--	--	--	++
<i>Coenagrion puella</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Coenagrion pulchellum</i>	+	++	+–	++	++	++	+–	++	+–	++	++
<i>Coenagrion scitulum</i>	+	--	--	–+	++	++	+–	++	–+	–+	++
<i>Enallagma cyathigerum</i>	+	++	+–	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Ischnura elegans</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Ischnura pumilio</i>	+	–+	++	++	–+	++	+–	+–	--	+–	++
<i>Aeshna affinis</i>	+	–+	--	–+	+–	++	+–	--	--	--	++
<i>Aeshna cyanea</i>	–	–+	–+	+–	--	–+	–+	–+	--	–+	++
<i>Aeshna grandis</i>	+	++	–+	++	+–	++	–+	++	+–	++	++
<i>Aeshna mixta</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	–+	–+	++
<i>Aeshna viridis</i>	–	+–	--	--	--	--	--	--	--	--	+–
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	–	–+	+–	–+	++	++	–+	++	++	++	++
<i>Anax imperator</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Anax parthenope</i>	–	–+	--	++	++	++	–+	++	+–	–+	++
<i>Hemianax ephippiger</i>	–	--	--	+–	++	++	--	+–	--	+–	++
<i>Brachytriton pratense</i>	+	–+	--	++	++	++	+–	++	+–	++	++
<i>Stylurus flavipes</i>	+	++	+–	++	+–	+–	+–	++	+–	+–	++
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	+	++	+–	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	+	++	--	--	+–	++	+–	+–	+–	+–	++
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Cordulia aenea</i>	–	++	--	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	+	–+	+–	--	--	--	--	--	--	--	++
<i>Somatochlora metallica</i>	+	++	++	++	++	++	+–	++	++	++	++
<i>Epitheca bimaculata</i>	–	++	--	++	++	--	–+	+–	+–	++	++
<i>Libellula depressa</i>	+	++	--	++	+–	–+	--	++	–+	–+	++
<i>Libellula fulva</i>	–	–+	--	++	--	--	--	++	--	++	++
<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	++	--	++	++	++	+–	++	+–	++	++
<i>Orthetrum albistylum</i>	–	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Orthetrum brunneum</i>	+	–+	+–	+–	--	--	--	--	--	--	++
<i>Orthetrum cancellatum</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Orthetrum coerulescens</i>	–	--	--	--	–+	--	--	--	--	--	–+
<i>Crocothemis erythraea</i>	+	++	+–	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Sympetrum danae</i>	–	++	--	--	--	--	--	--	--	--	++
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	+	--	--	–+	–+	–+	–+	++	++	++	++
<i>Sympetrum flaveolum</i>	+	--	--	--	--	--	–+	--	–+	--	–+
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	+	--	--	++	++	++	++	++	+–	+–	++
<i>Sympetrum meridionale</i>	+	–+	+–	++	++	++	+–	+–	++	++	++
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	+	–+	--	--	–+	--	–+	++	++	–+	++

<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	++	++	++	++	++	++	-+	++	-+	+-	++
<i>Sympetrum striolatum</i>	+	++	++	++	++	++	++	+-	+-	++	--	++
<i>Sympetrum vulgatum</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	--	+-	--	--	--	--	+-	++	+-	++	++
	41	32 42	29 20	36 39	38 37	35 40	32 27	41 35	32 26	33 33	50 52	
	41	44	32	42	42	42	42	42	42	38	39	53

L=lárva, E=exuvium, I=imágó

1 = Irodalmi adatok (Aradi, Bodócs 1954; Steinmann, 1962; Benedek, 1966; Benedek, Dévai, Kovács, 1974); 2 = Ambrus, Bánkúti, Kovács 1992; 3 = 1992.11.19.–1993.09.22.; 4 = 1994.05.11.–1994.10.12.; 5 = 1995.05.10.–1995.08.23.; 6 = 1996.05.23.–1996.12.07.; 7 = 1997.05.08.–1997.09.26.; 8 = 1998.05.08.–1998.08.18.; 9 = 1999.05.03.–1999.09.28.; 10 = 2000.03.24.–2000.10.05.; 11 = 2–10 összesen.

## 5. számú melléklet: A Szigetközben előforduló, természetvédelmi szempontból kiemelendő szitakötő fajok

Magyarországon védett:

Eszmei értéke 2000 Ft: *Lestes dryas*, *Coenagrion ornatum*, *Coenagrion scitulum*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus vulgatissimus*, *Somatochlora flavomaculata*, *Epithea bimaculata*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*, *Sympetrum depressiusculum*, *Sympetrum flaveolum*.

Eszmei értéke 10000 Ft: *Aeshna viridis*, *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*.

IUCN - Veszélyeztetett: *Aeshna viridis*, *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*.

IUCN - Sérülékeny: *Coenagrion ornatum*, *Coenagrion scitulum*, *Gomphus vulgatissimus*, *Somatochlora flavomaculata*, *Epithea bimaculata*, *Sympetrum depressiusculum*, *Leucorrhinia pectoralis*.

Berni Egyezményes: *Aeshna viridis*, *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*.

Habitat Irányelv IV.: *Aeshna viridis*, *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*.

Habitat Irányelv II.(Natura 2000 terület kijelöléssel): *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*.

Magyar Vörös könyves: *Aeshna viridis*, *Stylurus flavipes*.

Nem védett, de hazánkban ritka: *Aeshna grandis*.

A Szigetköz zoológiai karakterét megadó szitakötő fajok jellemzése

*Coenagrion ornatum*: Pontomediterrán faunaelem. Közép- és északnyugat-európai populációi elsősorban élőhelyeinek megszüntetése miatt fenyegetettek. Kedvelt biotópjai a kicsi, lassan áramló vízü erek, csatornák, dús növényzettel (*Eleocharis spp.*, *Mentha aquatica*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Alopecurus geniculatus*, *Ranunculus repens*, *Sium latifolium*). Magyarországon nem ritka.

*Aeshna viridis*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Síkvidéki állóvizekhez, folyóholtágakhoz kötődik, melyekben nagyobb tömegben él a kolokán (*Stratiotes aloides*). Európában a faj drasztikus

visszaszorulásáról, illetve eltűnéséről adnak hírt, összefüggésben élőhelyei megszüntetésével, halászati hasznosításával, eutrofizációjával és szennyezésével. Hazánkban ritka.

*Aeshna grandis*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Európaszerte elterjedt, gyakori, Magyarországon azonban csak az elmúlt másfél évtizedből vannak itteni tenyésztésére utaló adatok, ezek csaknem mindegyike a Kisalföld és a Nyugat-magyarországi peremvidék területéről. Lassan áramló és állóvizek faja.

*Stylurus flavipes*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Lárvai az alzatban élnek, nagyobb távolságra nem mozognak, s mivel a vízfelszínről való járulékos légzésre nem képesek, nagyon érzékenyek az alzat állapotát, oxigéntartalmát befolyásoló környezetváltozásra, szennyezésre. Nagyobb folyók szennyezetlen vagy kevésbé szennyezett alsó folyásának lokális faja, lárvája a kanyarulatok mélyen homokos vagy detrituszos aljzatú részein fejlődik. Élőhelyéből adódóan ennek a fajnak a lárvája sínyli meg leginkább a vízszennyezéseket, hiszen kontinensünkön a folyóvizek alsó szakasza jelentős mennyiségű szennyezőanyagot hordoz. A folyóvizek szabályozása általában a folyási sebesség megnövekedését eredményezte - így a finom frakciójú üledékben gazdag kanyarulatok, belső ívek aránya is lecsökkent, ami a sárgás szitakötő populációit is érzékenyen érintette. Ezért a faj Európa valamennyi országában erősen visszaszorulóban van, sok helyről már a század elején kipusztult. Jelenleg nagyobb populációi Franciaországban, Törökországban és Magyarországon találhatóak.

*Gomphus vulgatissimus*: Pontomediterrán faunaelem. Valaha egész Európában elterjedt, az utóbbi évtizedekben azonban elsősorban kontinensünk nyugati részén erősen megritkult faj. Kisebb nagyobb folyóvizeink Gomphidae faunájának leggyakoribb képviselője, előfordulása a víz tisztaságát jelzi.

*Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)

Az utóbbi időkben egész Európában súlyosan megfogyatkozott, s majd mindenütt a kipusztulás szélére sodródott. Ennek fő okai a vízszabályozás és vízszennyezés. Elsősorban a kavicsos aljzatú folyóvizeket kedveli. Hazánkban jelentős populációi élnek a Rábán, Gyöngyösön, a Tarnán és a Felső-Tiszán. A Tisza hazai teljes szakaszán elterjedt, de csak a Felső-tiszai részen tekinthető aránylag gyakorinak.

*Somatochlora flavomaculata*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Az európai irodalom mint oligomezotróf lápok, mocsarak lakóját említi, s élőhelyeinek veszélyeztetettsége folytán Európa számos országából, így hazánkban is, a faj populációinak erős visszaeséséről számol be. Magyarországon irodalmi adatai számottevőbbek mint az újabb megfigyelések.

*Epithea bimaculata*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Európa nagy részén a faj visszaszorulását jelzik. Tiszta, lassan áramló, illetve álló vizek faja. Hazánkban nem gyakori.

*Sympetrum depressiusculum*: Mongóliai faunaelem. Magyarországon éri el elterjedése nyugati határát. Síkvidéki, jól felmelegedő állóvizek lakója.

*Leucorrhinia pectoralis*: Nyugat-szibíriai faunaelem. Mocsarak, lápok faja. Elterjedési területe nagy részén - hasonlóan a genus többi fajához - visszaszorulóban van, elsősorban élőhelyei lerombolása, kiszáritása miatt. Hazánkban ugyancsak erős visszaesést mutat, különösen azokon a területeken, ahol azelőtt számottevő populációi éltek.