

Acta Biol. Debr. Oecol. Hung 18: 27–36, 2008

ADATOK A MAGYAR DRÁVA SZAKASZ LITORÁLIS ZÓNÁJÁNAK MAKROSZKOPIKUS GERINCTELEN FAUNÁJÁRÓL

CZIROK ATTILA – HORVAI VALÉR – SÁRFI NIKOLETTA

Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség,
Mérőközpont, Pécs 7621, Papnövelde u. 13.

FAUNISTIC DATA FROM THE LITTORAL ZONE OF THE HUNGARIAN REACH OF RIVER DRAVA

A. CZIROK – V. HORVAI – N. SÁRFI

South Transdanubian Regional Environmental Nature Conservation and Water
Management Inspectorate, Laboratory, Pécs H-7621, Papnövelde u. 13.,
Hungary

KIVONAT: A Dráván 2005 és 2007 között 4 mintavételi helyen végeztünk gyűjtéseket, ahonnan 110 taxont mutattunk ki. A magyar-horvát Dráva szakasz hidromorfológiai alapon két részre osztható. Vizsgáltuk, hogy ez mennyire tükröződik a mintavételeink során nyert makrogerinctelen taxonlistákon, és mennyiben befolyásolják azt a helyi élőhelyi adottságok, valamint a kis mintaszám és kevés mintavételi hely.

ABSTRACT: Between 2005 and 2007 we took macroinvertebrate samples at 4 sites on river Drava, and we identified 110 taxa. The Hungarian-Croatian reach of river Drava can be divided into two sections according to hydromorphological features. We examined, whether our samples had reflected this phenomenon. We also investigated how the results were affected by the local habitat features, the low number of sampling sites and sample number.

Key words: Dráva, faunistics, macroinvertebrate communities, flow conditions

Bevezetés

A Dráva 500-600 m³/sec átlagos vízhozamával és 1100-1800 m³/sec nagyvízi hozamával Közép-Európa legnagyobb folyói sorába tartozik. Több évtizedes vízkémiai és algológiai adatsorok állnak rendelkezésünkre, hosszabb távú rendszeres makroszkópikus vízi gerinctelen vizsgálatok nem folytak, bár számos közleményben találhatunk adatokat. A magyar szakasz a 235-ös fkm-től (Órtilos) a 70,2-es fkm-ig (Matty térsége) tart. Órtilos alatt 1-2 km-rel a folyó eltávolodik a határtól és horvát területen halad, mintegy 29 kilométeren keresztül. Vízvár felett ismét belép az országba, ahonnan szintén közös érdekeltségű szakasz következik.

| | mederesés | Középsebesség |
|---------------|-------------|---------------|
| Órtilos | 45-55 cm/km | 1,5-1,8 m/s |
| Barcs | 15-20 cm/km | 1,0-1,2 m/s |
| Drávaszabolcs | 5-10 cm/km | 0,8-1,0 m/s |

1. táblázat. A jellemző mederesés és középsebesség értékei a mintavételi helyeken.

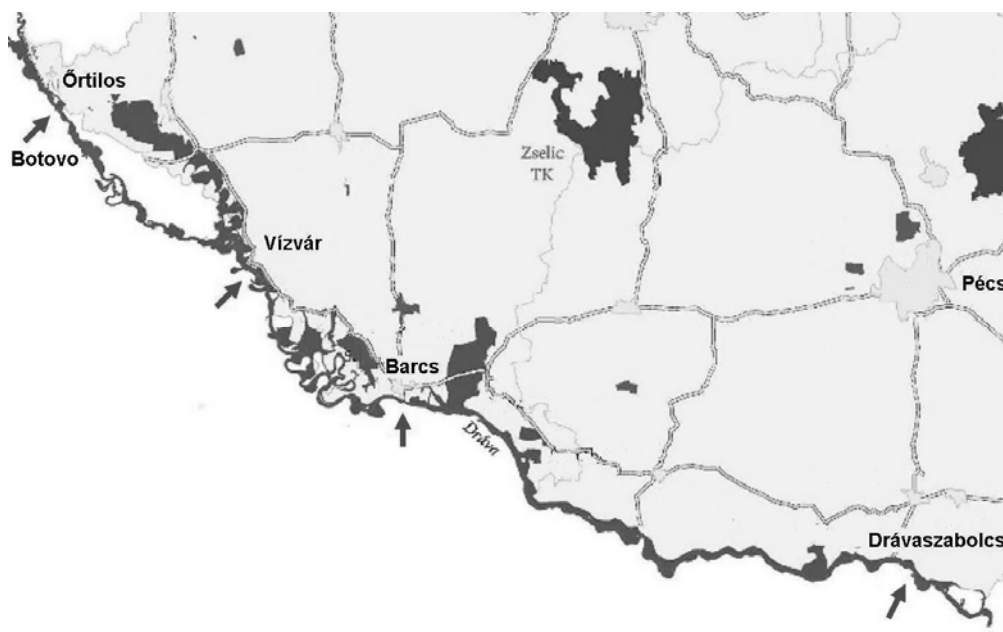
A bal parti magyar oldalon néhány jelentősebb vízfolyás torkollik a Drávába: a Dombó-csatorna, a Babócsai-Rinya, (a legnagyobb középhezamu vízfolyás), a Barcs-Komlósi-Rinya, a Korcsina-csatorna és a Fekete-víz, valamint néhány kisebb vízfolyás, melyek közül több jelentős mennyiségű szennyezőanyagot juttat a Drávába.

A szabályozottság szempontjából a magyarországi szakasz két eltérő részre osztható, az Órtilos-Barcs és Barcs-Drávaszabolcs közötti szakaszra. A felső szakaszon a folyó partjait csak lokális beavatkozásokkal szabályozták. Ezért a Vízvár feletti szakasz partjai egymástól akár 1 km-re is eltávolodhatnak, hogy ezen a nagy területen aztán a folyó kedvére kanyarogjon és rakhassa le hordalékát több ágra osztódva a hordalékkúpok között (OLDAL 2006). A Barcs alatti szakaszon a közös (horvát-magyar) folyószabályozás elmúlt évtizedeinek eredményeként gyakorlatilag szabályozott lett a folyó. A partokat biztosították, a túlfejlett kanyarokat átvágták. A folyó medre ezen a szakaszon egységesnek tekinthető, jellemzője a 170 méteres szabályozási szélesség. A VKI magyar víztest tipológia alapján a Dráva magyarországi szakaszán két víztestet különítettek el: a Vízvár fölötti szakasz a 7-es típusba (dombvidéki meszes durva mederanyagú, nagy folyó), a Vízvár alatti szakasz 14-es csoportba (síkidéki meszes durva mederanyagú nagy folyó) lett sorolva (A 221/2004 Korm. Rendelet 3. mellékletében megadott vízfolyás típusok szerint). A terület lankásabbá válásával a folyó medrének esése egyre csökken a Vízárnál található törésvonaltól kezdve.

A Dráván jelenleg 22 vízerőmű üzemel, ebből nagy részük a 60-, 70-, 80-as években épült. Mára a 254 fkm-től a forrásig a folyó be van lépcsőzve. Az erőművek összes tározókapacitása 458,6 millió m³. (OLDAL 2006)

Anyag és módszer

A mintavétel 1 mm szembőségű, 1,5 m hosszú nyéllal ellátott kézi hálóval történt, az erőteljesen megbolygatott üledékből, a keverő-hálózó mozdulatokkal „kick and sweep” módszerrel. A kövekről, faágakról kézzel, illetve csipesz segítségével gyűjtjük össze az állatokat. A mintavétel az MSZ EN 27828 (1998) szabvány szerint történt. A mintavétel csak a parti zónát érintette. Jól illusztrálja a mintavétel problémáit, hogy imágóként a Dráva mentén tömegesen fogott két tegzes faj (*Psychomyia pusilla*, *Brachycentrus subnubilus*) csak alacsony példányszámban fordult elő a mintáinkban. A *Psychomyia pusilla* fejlett lárvái áprilistól októberig foghatók, míg a *Brachycentrus subnubilus* jól fejlett lárvái csak május végéig foghatók (NÓGRÁDI és UHERKOVICH 2002). Mégis ez utóbbi fajból jóval több egyedet fogtunk, de figyelembe kell venni azt is, hogy e faj összes lárvája a tavaszi időszakban szűkebb időintervallumban éri el a könnyen fogható és azonosítható méretet.



1. ábra. A 4 mintavételi hely elhelyezkedése a Dráván.

A mintavétel helyszínén az élő mintát világos színű, 20 × 30 cm-es műanyag fotótálcára tettük az állatok kiválogatása céljából. Ekkor feljegyeztük a szabad szemmel elkülöníthető taxonok tömegességét. A helyszínen kiválogatott állatokat 70%-os etanolban tartósítottuk. A tartósított, kiválogatott mintát dobozban, hűtőtáskában szállítottuk a laboratóriumba, ahol feldolgozásig hűtőszekrényben tároltuk.

Az egyes mintavételi helyekre jellemző makrogerinctelen együttesek szakaszjelleg preferencia spektrumát, az EPT taxonok számát és abundanciájuk %-os részesedését a teljes együttesben az ASTERICS 3.01 szoftverrel számoltuk.

A mintavételi helyek bemutatása

A mintavételi helyek a vízvári kivételével törzshálózati helyek, illetve azok néhány km-es körzetében találhatók.

Botovonál a híd alatt a bal parton a partvédő kövezésen végeztük a mintavételt. Itt a sodorvonal ehhez a parthoz van közelebb, ezért erős az áramlás. Vízvárnál sarkantyúk áramlási holtterében kialakult szigetek és mellékágak, valamint a sarkantyúk teszik változatosabbá az élőhelyeket. Barcsnál sóder borította meder illetve partvédő kövezés az uralkodó aljzattípus. Drávaszabolcs alatt ártéri erdőben van a mintavételi hely. Itt a meder szélén fák nőnek, gyökereik a vízbe nyúlnak, és visszaforgó áramlást keltve kisebb öblök kialakulását segítik elő. Az aljzat homok.

Mintavételi időpontok

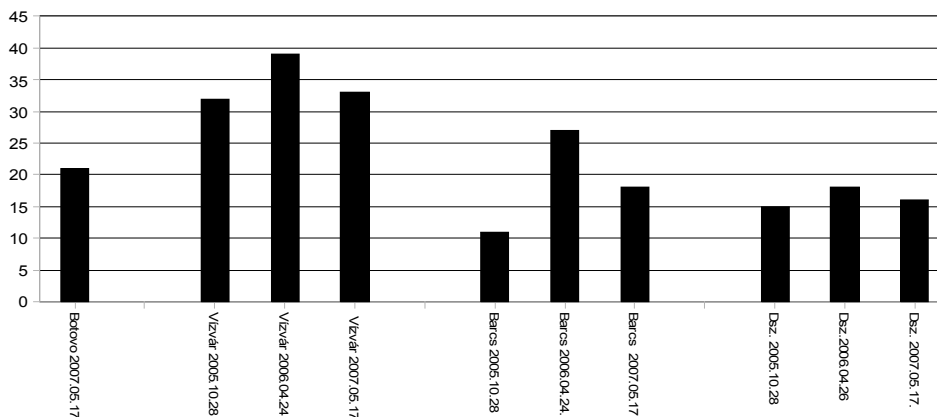
A vizsgált időszakban, 2005-2007-ben többször előfordult, hogy nem tudtunk mintát venni az összes helyen – ha nem ugyanazon a napon volt az összes mintavétel – egy időközben levonuló árhullám miatt. Ezeket a mintákat kihagytuk a cikkből.

2. táblázat. A mintavételi időpontok mintavételi helyenként

| | Botovo | Vízvár | Barcs | Drávaszabolcs |
|-------------|--------|--------|-------|---------------|
| 2005.10.28. | | + | + | + |
| 2006.04.24. | | + | + | |
| 2006.04.26. | | | | + |
| 2007.05.17. | + | + | + | + |

Eredmények

Négy mintavételi helyen végeztünk mintavételeket 2005-2007 között: Botovónál (1-szer) 2007-ben, Vízvárnál (3-szor), Barcsnál (4-szer) és Drávaszabolcsnál (4-szer), összesen 110 taxon előfordulását mutattuk ki.

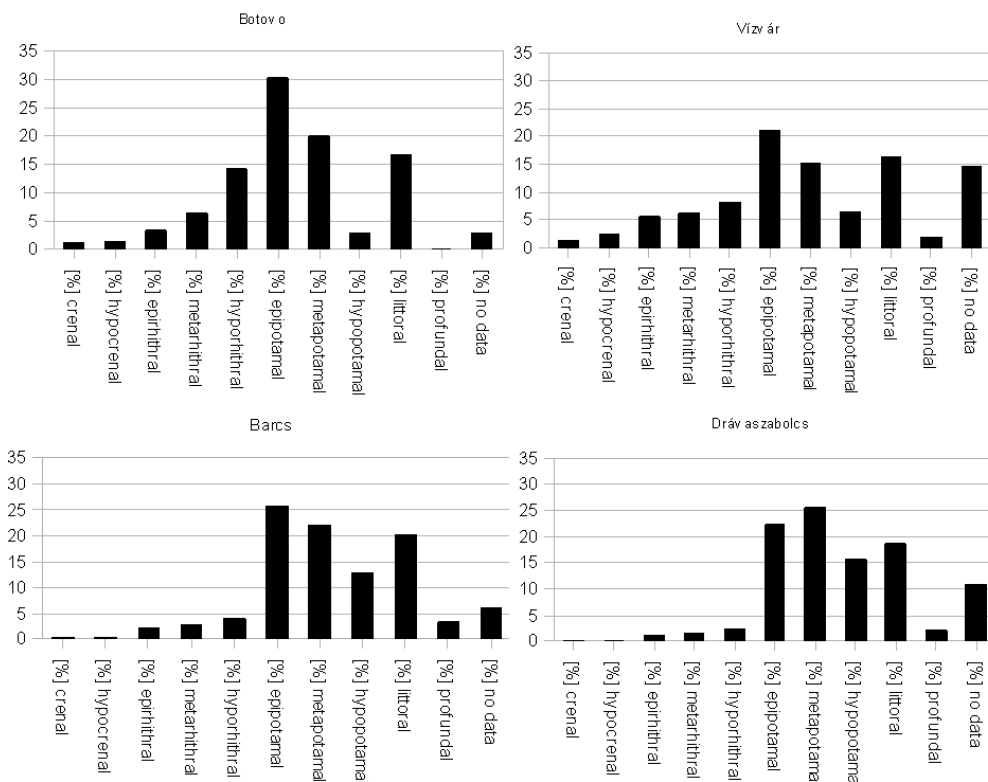


2. ábra. A 2005-2007-ben gyűjtött makroszkópikus gerinctelen fajok számának alakulása mintavételenként.

A 110 előkerült taxonból 3 év során 4 fordult elő mind a 4 mintavételi helyen (*Dreissena polymorpha*, *Gammarus roeselii*, *Hydropsyche contubernalis*, *Bithynia tentaculata*), 21 taxon 3 helyen, 30 taxon 3 helyen, 56 taxon 1 helyen. A legtöbb taxont Vízvárnál fogtuk, összesen 75-öt, mintavételenként 32-39 között. Barcsnál összesen 48 taxont fogtunk, alkalmanként 11-27 között, Drávaszabolcsnál összesen 50-et, alkalmanként 15-18-at. Botovónál csak 1 mintavétel történt, ekkor 21 taxon

került elő. A Barcsi szelvényben tapasztaltuk az egyes mintavételek között a legnagyobb fajszám különbségeket.

A csak egy mintavételi helyen előkerült fajok száma Botovonál 7, Vízvárnál 23, Barcsnál 8, Drávaszabolcsnál 10. A csak Botovonál előkerült fajok rhitrális-epipotamális régiókra jellemzőek, míg a csak Vízváron fogottak alsóbb szakaszokra jellemzők, illetve litorális fajok Ennek magyarázata az lehet, hogy a Vízvári mintavételi helyre diverz áramlási viszonyok jellemzők: a főágban gyors az áramlás, míg a mellékágakban lassú, és ennek megfelelően az aljzat minősége is különböző. Ez az élőhelyi változatosság is magyarázhatja a magas fajszámot.

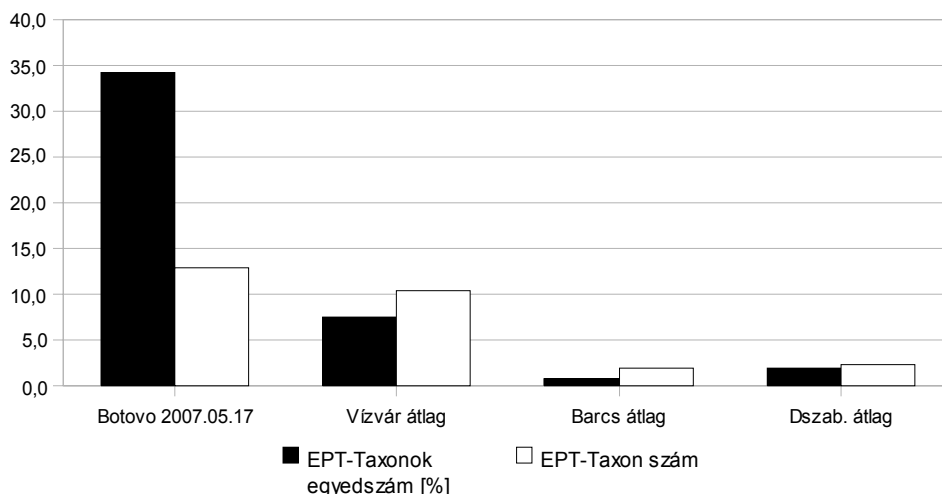


3. ábra. A makroszkópikus gerinctelen taxonegyüttesek szakaszjelleg preferencia spektruma az egyes mintavételi helyeken (ASTERICS 3.01 szoftverrel számolva).

A csak Barcsnál fogott fajoknak többnyire nincsenek speciális igényei az áramlási viszonyokkal szemben, illetve előfordul 1-1 erősebb és gyenge áramlást igénylő faj is. A csak Drávaszabolcsnál előkerült fajok közül 4 elsősorban a litorális övre, 5 az epi-metapotamális, 1 faj pedig rhitrális-potamális szakaszokra jellemző. Azok a rhitrális-epipotamális régiókra jellemző fajok, melyek több mintavételi helyen is előkerültek (*Ancylus fluviatilis*, *Brachycentrus subnubilus*), a felsőbb szakaszokon jóval magasabb egyedszámban kerültek elő, mint az alsóbb szakaszokon.

A botovói mintavételi helyen feltűnő volt a *Hydropsyche* fajok magas száma. Csak itt fogtuk a *Theodoxus danubialis* és *T. fluviatilis* csigákat és itt találtuk meg legnagyobb egyedsűrűséggel a *Dreissena polymorpha* kagylót. Botovonál és Vízvárnál fogtuk meg az *Ephemerella ignita* kérészfajt. Csak Vízvárnál fogtuk az

Amphimelania holandri csigát, a *Pseudanodonta complanata* kagylót, és a *Somatochlora aenea* szitakötő lárváját. Itt és Barcsnál került elő a *Potamanthus luteus* kérészfaj. Az adott időszakban csak Drávaszabolcsnál előkerült fajok közül meg kell említeni az *Ametropus fragilis* kérészfajt, valamint a jelentős egyedszámban előforduló *Viviparus acerosus* csigát, amely meta-hipopotamális-, illetve a litorális régióra jellemző faj.



4. ábra. Az EPT taxonszám és abundancia alakulása a 4 mintavételi helyen (ASTERICS 3.01 szoftverrel számolva).

Több faj előfordulási mintázata alakult úgy, hogy Botovonál (vagy Vízvárnál) előkerült, hiányzott Barcsnál, majd ismét megjelent a mintában Drávaszabolcsnál. Ezekben az esetekben valószínűleg a köztes szakaszokon is előfordulnak az érintett fajok, de alacsony egyedszámuk, vagy éppen a kevés minta és mintavételi hely nem volt elég a kimutatásukra. A *Gomphus vulgatissimus* Vízvárig, a *Gomphus flavipes* Barcsig került elő, de irodalmi adatok alapján a teljes magyarországi szakaszon előfordulnak, a felsőbb szakaszokon a *G. vulgatissimus* a gyakoribb (Tóth 2005). Plecoptera faj nem került elő egyik mintavételi helyen sem. Az EPT taxonok (ET) számát, illetve relatív gyakoriságát ábrázoltuk a fenti ábrán.

Irodalomjegyzék

- ASKEW, R.R. (2004): The dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester, 308 pp.
- BENEDEK, P. (1969): Heteroptera VII. In: Fauna Hungariae XVII/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 86 pp.
- BÍRÓ, K. (1981): Az árvaszúnyoglárva (Chironomidae) kishatározója. In: Vízügyi Hidrobiológia 11. – VÍZDOK, Budapest, 229 pp.
- CSABAI, Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). – Vízi Természet és

- Környezetvédelem sor., 15. köt., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest 278 pp.
- CSABAI, Z. (2003): Vízibogarak kishatározója III. – Vízi Természet és Környezetvédelem sor., 17.köt., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest 280 pp.
- CSABAI, Z. – GIDÓ, ZS. – SZÉL, GY. (2002): Vízibogarak kishatározója II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae). – Vízi Természet és Környezetvédelem sor., 16.köt., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 205 pp.
- CSABAI, Z. – KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. (2001): Adatok Magyarország vízibogárfaunájához (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 25: 189–205.
- CSABAI, Z. – NOSEK, J.N. – OERTEL, N. (2005): Aquatic beetle fauna of Béda–Karapancsa Landscape Protection Area, South Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea). – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica 13: 29–35.
- CSABAI, Z. – NOSEK, J.N. (2006a): Aquatic beetle fauna of Gemenc Landscape Protection Area, South Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea). – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica 14: 67–76.
- CSABAI, Z. – NOSEK, J.N. (2006b): Aquatic beetle fauna of Szigetköz, NW Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea). – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica 14: 77–90.
- CSÁNYI, B. (1998): A magyarországi folyók minősítése a makrozoobenton alapján. – PhD értekezés. KLTE, Debrecen, 89. pp.
- CSÁNYI, B. (1999): Spreading invaders along the Danubian highway: first record of *Corbicula fluminea* (O.F.Müller 1774) and *Corbicula fluminalis* (O.F.Müller 1774) (Mollusca: Bivalvia) in Hungary. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 23: 343–345.
- ECOSURV (2005): Manual for sampling and determinations. – Ministry of Environment and Water, Hungary, 67 pp.
- KISS O. (2003): Tegzesek (Trichoptera). – Akadémiai Kiadó, Bp., 208 pp.
- KONTSCHÁN, J. – B. MUSKÓ, I. – MURÁNYI, D. (2002): A felszíni vizekben előforduló fe-lemáslábú rákok (Crustacea: Amphipoda) rövid határozója és előfordulásuk Magyarországon. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 26: 151–157.
- KOVÁCS, T. (2005b): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae III. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 29: 101–110.
- KOVÁCS, T. (2006a): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae IV. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 30: 143–158.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. (1998–99): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 23: 157–170.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. (2003): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae II. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 27: 59–72.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. (2006): Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához II. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 30: 167–179.

- KOVÁCS, T. – AMBRUS A. – JUHÁSZ P. – BÁNKUTI K. (2004): Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 28: 97–110.
- KOVÁCS, T. – MERKL, O. (2005): Data to the Hungarian distribution of some aquatic beetles, with notes on an extralimital species (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Elmidae, Dryopidae). – *Folia entomologica hungarica* 66: 81–94.
- KÖDÖBÖCZ, V. – JUHÁSZ, P. – KISS, B. – MÜLLER, Z. (2006): Faunistical results of the Coleoptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 30: 349–355.
- MACAN, T. T. (1966): A Revised Key to the British Water Bugs (Hemiptera-Heteroptera). – *Sci. Publ. No. 16*. p. 1–79.
- MSZ EN 27828 (1998): Vízminőség. Biológiai mintavétel. A vízi bentikus makroszkópikus gerinctelenek kézi hálós mintavételének irányelvei (ISO 7828: 1985)
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (2002): Magyarország tegzesei (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok Természet-tudományi Sorozat* 11: 1–386.
- NOSEK, J. – OERTEL, N. (2004): Makrogerinctelenek biodiverzitás vizsgálata a magyar Duna-szakaszon I. Bevezetés és előzetes eredmények. – *Hidrológiai Közlöny* 84: 104–107.
- OERTEL, N. – NOSEK, J.N. – ANDRIKOVICS, S. (2005): A magyar Duna-szakasz litorális zónájának makroszkópikus gerinctelen faunája (1998-2000). (Macroinvertebrates in the littoral zone of the Hungarian Danube section (1998-2000)). – *Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica* 13: 159–185.
- OLDAL, M. (2006): A Dráva vízminőségének változása 1995-2004 között. – Diplomamunka, PTE-TTK
- SAVAGE, A.A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – *Scientific Publications. Freshwater Biological Association* 50, 173 pp.
- SOÓS, Á. (1963): Heteroptera VIII. In: *Fauna Hungariae XVII/7*. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 49 pp.
- TÓTH, S. (2005): Monitoring dragonflies on the section of the Dráva between Őrtilos and Vízvár (Insecta: Odonata). – *Natura Somogyiensis* 7: 35–48.
- VARGA, A. – MAJOROS, G. – CSÁNYI, B. (1998-99): Kágylófajok elterjedésének adatai hazai folyóinkban az elmúlt évtized faunisztikai feltárása alapján II. (Mollusca -Bivalvia). – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 23: 347–367

3. táblázat. A Drávában 2005-2007-ben gyűjtött makrogerinctelen taxonok.

| TAXON NÉV | Botovo 2007.05.17 | Vízvár 2005-2007 | Barcs 2005-2007 | Drávaszabolcs 2005-2007 | TAXON NÉV | Botovo 2007.05.17 | Vízvár 2005-2007 | Barcs 2005-2007 | Drávaszabolcs 2005-2007 |
|---------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| Platyhelminthes | • | | | | <i>Enallagma cyathigerum</i> | | • | | |
| Gastropoda | | | | | <i>Gomphus flavipes</i> | | | • | • |
| <i>Amphimelania holandri</i> | | • | | | <i>Gomphus vulgatissimus</i> | | • | • | • |
| <i>Ancylus fluviatilis</i> | | • | | • | <i>Ischnura elegans</i> | | • | | |
| <i>Bithynia tentaculata</i> | • | • | • | • | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | • | | | • |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i> | | • | • | • | <i>Platycnemis pennipes</i> | | • | | • |
| <i>Physella</i> sp. | | | | • | <i>Somatochlora aenea</i> | | • | | |
| <i>Radix auricularia</i> | | • | | | Heteroptera | | | | |
| <i>Radix peregra</i> | | | • | | <i>Aphelocheirus aestivalis</i> | | • | • | |
| <i>Stagnicola palustris</i> | | | • | • | <i>Aquarius najas</i> | | | • | • |
| <i>Theodoxus danubialis</i> | • | | | | <i>Aquarius paludulum</i> | | • | • | |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i> | • | | | | <i>Aquarius</i> sp. | | | | • |
| <i>Viviparus acerosus</i> | | | | • | <i>Corixidae</i> sp. | | • | • | |
| <i>Viviparus contectus</i> | | | • | • | <i>Hydrometra stagnorum</i> | | • | • | |
| Lamellibranchiata | | | | | <i>Gerris argentatus</i> | | • | • | • |
| <i>Dreissena polymorpha</i> | • | • | • | • | <i>Gerris lacustris</i> | | • | • | • |
| <i>Musculium lacustre</i> | | • | | | <i>Gerris</i> sp. | | | • | • |
| <i>Pisidium supinum</i> | | | | • | <i>Ilyocoris cimicoides</i> | | • | | • |
| <i>Pseudanodonta complanata</i> | | • | | • | <i>Micronecta</i> sp. | | • | • | • |
| <i>Sphaerium corneum</i> | | • | • | • | <i>Nepa cinerea cinerea</i> | | | | • |
| <i>Sphaerium rivicola</i> | | • | • | | <i>Notonecta glauca glauca</i> | | | | • |
| <i>Unio pictorum</i> | | • | | | <i>Plea minutissima</i> | | • | • | |
| Oligochaeta | | • | • | • | <i>Ranatra linearis</i> | | • | | |
| <i>Tubifex</i> sp. | | • | | | <i>Sigara falleni</i> | | | | • |
| Hirudinea | | | | | <i>Sigara striata</i> | | | | • |
| <i>Erpobdella</i> sp. | | | • | | Coleoptera | | | | |
| <i>Glossiphonia complanata</i> | • | • | • | | <i>Elmidae</i> sp. | | | | • |
| <i>Glossiphonia paludosa</i> | | | • | | <i>Gyrinus</i> sp. | | | | • |
| <i>Piscicola geometra</i> | | • | • | • | <i>Haliplus obliquus</i> | | • | | • |
| Mysidacea | | | | | <i>Haliplus</i> sp. | | • | • | • |
| <i>Limnomysis benedeni</i> | | • | | | <i>Hydroglyphus geminus</i> | | | • | |
| Isopoda | | | | | <i>Hydroporus angustatus</i> | | • | | |
| <i>Asellus aquaticus</i> | • | • | • | | <i>Hyphydrus ovatus</i> | | • | | |
| <i>Jaera istri</i> | | | • | • | <i>Laccophilus hyalinus</i> | | • | | • |

| TAXON NÉV | Botovo 2007.05.17 | Vízvár 2005-2007 | Barcs 2005-2007 | Drávaszabolcs 2005-2007 | TAXON NÉV | Botovo 2007.05.17 | Vízvár 2005-2007 | Barcs 2005-2007 | Drávaszabolcs 2005-2007 |
|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| Amphipoda | | | | | <i>Noterus crassicornis</i> | | | | • |
| <i>Corophium curvispinum</i> | | • | • | • | <i>Platambus maculatus</i> | | | • | • |
| <i>Dikerogammarus villosus</i> | | • | | • | Trichoptera | | | | |
| <i>Gammarus fossarum</i> | | • | • | • | <i>Adicella</i> sp. | | • | | |
| <i>Gammarus roeselii</i> | • | • | • | • | <i>Anabolia furcata</i> | | • | | |
| <i>Synurella ambulans</i> | | • | | | <i>Brachycentrus subnubilus</i> | • | • | • | |
| Ephemeroptera | | | | | <i>Cyrnus</i> sp. | | • | | |
| <i>Ametropus fragilis</i> | | | | • | <i>Halesus digitatus/tesselatus</i> | | • | | |
| <i>Baetis buceratus</i> | | • | | | <i>Hydropsyche bulbifera</i> | • | | | |
| <i>Baetis fuscatus</i> | | • | | | <i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> | • | | | |
| <i>Baetis rhodani</i> | | • | | | <i>Hydropsyche contubernalis</i> | • | • | • | • |
| <i>Baetis</i> sp. | | • | | | <i>Hydropsyche incognita</i> | • | | | |
| <i>Baetis vernus</i> | • | • | | | <i>Hydropsyche ornata</i> | • | • | | • |
| <i>Caenis horaria</i> | | | • | | <i>Hydropsyche pellucidula</i> | • | • | • | |
| <i>Caenis macrura</i> | | | | • | Leptoceridae | | • | | |
| <i>Cloeon</i> sp. | | • | | | <i>Neureclipsis bimaculata</i> | • | | | |
| <i>Ephemerella danica</i> | | • | | • | <i>Oecetis furva</i> | | • | | |
| <i>Ephemerella ignita</i> | • | • | | | <i>Potamophylax rotundipennis</i> | | • | | |
| <i>Heptagenia flava</i> | • | • | | • | <i>Psychomyia pusilla</i> | | • | • | |
| <i>Heptagenia</i> sp. | | • | • | • | Diptera | | | | |
| <i>Heptagenia sulphurea</i> | | • | • | | Ceratopogonidae | | | • | |
| <i>Potamanthus luteus</i> | | • | • | | Chironomidae | | • | • | • |
| <i>Siphonurus lacustris</i> | | • | | • | Culicidae | | • | • | |
| Odonata | | | | | Dolichopodidae | • | • | | |
| <i>Anax imperator</i> | | • | | | Simuliidae | | • | | |
| <i>Calopteryx splendens</i> | | • | • | • | Tabanidae | | • | • | |
| Coenagrionidae | | | • | | Tipulidae | | | • | |