

Studia odonatul. hung. 8: 45–55, 2005

ADATOK A BOROSZLÓ-KERTI-HOLT-TISZA SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁHOZ (ODONATA)

**KÉZÉR KRISZTINA⁺ – MÓRA ARNOLD[°] – MÜLLER ZOLTÁN^x
– OLAJOS PÉTER^{*}**

⁺Debreceni Egyetem, Természettudományi Kar, Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1. – [°]Magyar Tudományos Akadémia, Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, 8237 Tihany, Klebelsberg Kuno u. 3. – ^xBioAqua Pro Környezetvédelmi és Tanácsadó Kft., 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21. – ^{*}Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen u. 2.

FAUNISTICAL DATA ON DRAGONFLIES (ODONATA) FROM THE BACKWATER BOROSZLÓ-KERTI-HOLT-TISZA

K. KÉZÉR⁺ – A. MÓRA[°] – Z. MÜLLER^x – P. OLAJOS^{*}

⁺Department of Hydrobiology, Faculty of Natural Sciences, University of Debrecen, Egyetem tér 1, H-4032 Debrecen, Hungary – [°]Hungarian Academy of Sciences, Balaton Limnological Research Institute, Klebelsberg Kuno u. 3, H-8237 Tihany, Hungary – ^xBioAqua Pro Environmental Protection and Consulting Ltd., Soó Rezső u. 21, H-4032 Debrecen, Hungary – ^{*}Hortobágy National Park Directorate, Sumen u. 2, H-4024 Debrecen, Hungary

ABSTRACT – The paper presents faunistical data on dragonflies collected (larvae, exuviae and adults) and observed (adults) by the backwater Boroszló-kerti-Holt-Tisza, situated in the ancient floodplain area of River Tisza over the administrative area of the settlements Gulács and Panyola. In the case of the backwater we had five different and characteristic localities. Collections were made with the participation of 6 specialists on 21 days and 5 localities altogether. All the localities are found in the FU 02 cell of the UTM grid map. In the faunistic report data on 255 larvae (67 males, 91 females and 97 specimens with undecided sex), 17 exuviae (1 male, 1 female and 15 specimens with undecided sex), 308 adults (222 males and 86 females), and altogether 580 specimens (290 males, 178 females and 112 specimens with undecided sex) are given in detail, representing 226 data (80 larvae, 13 exuviae and 133 adults). The number of observational data without the number of individuals is 46, thus the total number of data is 272. By this study 31 species (13 Zygoptera and 18 Anisoptera) were found to occur in the area, out of which 1 comes from the very frequent, 16 from the frequent, 10 from the less frequent, 2 from the rare and 2 from the sporadic class of country-wide occurrence frequency.

Key words: Hungarian faunistical results, dragonflies (Odonata), larvae, exuviae, adults, collection and observation data, backwater Boroszló-kerti-Holt-Tisza (NE-Hungary).

1. Bevezetés

Dolgozatunkban a Gulács és Panyola közigazgatási területéhez tartozó Boroszló-kerti-hullámtéröblözetben fekvő Boroszló-kerti-Holt-Tisza szitakötő-faunájának vizsgálatára irányuló kutatómunka 2004–2005. évi faunisztikai eredményeit közöljük. A Boroszló-kerti-Holt-Tisza az ökológiai szempontú tájtipológia (JAKUCS és DÉVAI GY. 1985; DÉVAI GY. et al. 1992, 1999) szerint a Tiszai-Alföldön, mint nagytájon, a Felső-Tisza-vidéken, mint résztájon, ill. a Bereg–Szatmári-síkságon, mint kistájcsoporton belül a Beregi-Tisza-hullámtérhez tartozik. A Boroszló-kerti-Holt-Tiszán öt különböző habitattípust reprezentáló mintavételi helyet jelöltünk ki.

A Boroszló-kerti-Holt-Tisza szitakötő-faunájának felméréseivel korábban AMBRUS és munkatársai (1995), CSABAI és munkatársai (2003), ill. DÉVAI GY. és munkatársai (2005) foglalkoztak. Az ebben a három dolgozatban szereplő faunisztikai adatok az 1993–2005 közötti időszakból származnak.

Gyűjtő- és megfigyelőmunkánkkal egyrészt a korábbi faunisztikai kutatások eredményeivel összehasonlítható adatállományt kívántunk létrehozni, másrészt a holtmedrek öt eltérő habitattípusára jellemző szitakötő-együttesek közötti különbségek feltárásához szándékoztunk hozzájárulni.

2. Gyűjtési, feldolgozási és adatközlési módszerek

A szitakötő-felméréseink a lárvákra, az exuviumokra (az imágó kibújása után visszamaradó lárvabőrökre), ill. az imágókra egyaránt kiterjedtek. A lárvák gyűjtését a limnológiában használatos ún. kotróhálóval végeztük. Ez az eszköz egy kb. 1,5 m hosszú nyélből, 40 cm átmérőjű, kör alakú, erős acélkeretből és szűnyoghálóból (lyukbőség: 1,5 mm) áll, mélysége kb. 35 cm. Az exuviumok gyűjtése kézi egyeléssel történt. Az imágókat acélkeretes hálóval gyűjtöttük, melynek zsákja kb. 1 mm lyukbőségű puha műanyag szövetből készült. A terepen jól felismerhető fajok esetében az imágókra vonatkozó megfigyelési adatokat is figyelembe vettük.

Az állatokat és az exuviumokat a begyűjtés után lapkás üvegekbe tettük és 70%-os etil-alkoholban tartósítottuk.

A lárvákat és az exuviumokat sztereomikroszkóp segítségével MÜLLER ZOLTÁN és OLAJOS PÉTER, az imágókat KÉZÉR KRISZTINA és OLAJOS PÉTER azonosította. A szitakötők azonosítását ASKEW (1988), BELLMANN (1993), DREYER (1986), GERKEN és STERNBERG (1999), SCHMIDT (1929), STEINMANN (1984) munkái, ill. a *Sympetrum*-fajok imágói esetében BENEDEK (1965) kulcsai alapján végeztük. A taxonómiai kategóriák sorrendjét és nevét a dolgozatban DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a változtatásokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott.

A faunisztikai adatközlő részben az adatokat a lelőhelyek alfabetikus, ill. numerikus sorrendjének megfelelően ismertetjük. Ezen belül az időrendi, ill. azonos időpontok esetén a gyűjtők nevének monogramja szerinti alfabetikus sorrendet tekintjük mérvadónak. Helykímélés céljából az adatlistákban a lelőhelynek csak a legszűkebb értelemben vett

azonosítója (kódja) szerepel, mivel a lelőhelyekhez tartozó egyéb információkat (víztér, közigazgatási hovatartozás, földrajzi koordináták, UTM hálómező kódja) a lelőhelyek felsorolása már tartalmazza. A pontos faunisztikai adatközlés követelményeinek, ill. a mennyiségi feldolgozások lehetőségének megteremtés érdekében (DÉVAI GY. et al. 1987) az összegyed/példányszámot, ill. ahol lehetőség volt rá – kerek zárójelben ("+" jellel összekapcsolva) – a hímek és a nőtények mennyiségét is feltüntetjük.

Az adatok felsorolásánál használt írásjeleket a következőképpen értelmezzük. Gondolatjellel különítjük el az egyes lelőhelyekhez tartozó adatcsoportokat. A lelőhely neve utáni kettőspontot követően a hozzá tartozó adatokat adjuk meg, s ezeket pontos vesszővel választjuk el egymástól. Az adatokon belül a gyűjtés időpontja, az egyedszám (példányszám) és a gyűjtők nevének monogramja közé vesszőket teszünk. A faj neve előtt – az egységes számítógépes adatfeldolgozás elősegítése érdekében – megadjuk azt a sorszámot, ami az adott faj helyét jelöli a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) által érvényesnek elfogadott hazai taxonlistában.

3. Faunisztikai adatok

3.1. Általános ismérvek

Az adatok két évből (2004–2005), összesen 21 napról (2004.05.04–05., 05.15., 05.29., 06.12., 06.20., 06.22–23., 07.05., 07.12., 07.20., 08.08., 08.16., 10.25.; 2005.06.04., 06.18., 06.27–29., 08.06., 08.09.) származnak.

A gyűjtésekben hat személy vett részt. Nevük és a faunajegyzékben az azonosításukra alkalmazott monogramjuk a következő: KÉZÉR KRISZTINA (KÉK), MÁTYUS BALÁZS ISTVÁN (MBI), MÓRA ARNOLD (MÓA), MÜLLER ZOLTÁN (MZ), OLAJOS PÉTER (OP), TÓTH MÓNICA (TÓM).

A megfigyelések és a gyűjtések 5 helyen történtek. A lelőhelyek nevét az alábbi felsorolás tartalmazza, közigazgatási hovatartozással (a lelőhely neve után kerek zárójelben), WGS-84 földrajzi koordinátáikkal, ill. 10x10 km-es UTM rendszerű hálótérkép szerinti kódjukkal együtt feltüntetve, és ábécé sorrendbe szedve.

Boroszló-kerti-Holt-Tisza, Mvh 1 (Gulács) – H 22° 25' 15", SZ 48° 04' 40" – FU 02
 Boroszló-kerti-Holt-Tisza, Mvh 2 (Gulács) – H 22° 25' 10", SZ 48° 04' 57" – FU 02
 Boroszló-kerti-Holt-Tisza, Mvh 3 (Gulács) – H 22° 24' 49", SZ 48° 05' 10" – FU 02
 Boroszló-kerti-Holt-Tisza, Mvh 4 (Gulács) – H 22° 24' 34", SZ 48° 05' 09" – FU 02
 Boroszló-kerti-Holt-Tisza, Mvh 5 (Gulács) – H 22° 24' 32", SZ 48° 04' 60" – FU 02

A lelőhelyek mindegyike az FU 02 kóddal jelölt 10x10 km-es UTM hálómezőben található.

Minden gyűjtési adatnál lehetőség volt az egyed/példányszám feltüntetésére. Megfigyelési adatokat – az adatismétlések elkerülése érdekében – csak akkor közlünk, ha ugyanannál a fajnál nem szerepel olyan imágókra vonatkozó gyűjtési adat, ami ugyanonnan, ugyanarról a napról, ugyanattól a személytől származik. A megfigyelési adatoknál egyedszámot nem adunk meg.

3.2. Lárvaadatok

(1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)

Mvh 3: 2005.06.28., 1, MÓA – Mvh 4: 2005.06.27., 2, MÓA; 2005.08.06., 1, OP.

- (5) **Coenagrion puella puella** (LINNÉ, 1758)
Mvh 1: 2004.10.25., 8(2+6), MÓA – Mvh 2: 2004.10.25., 6(3+3), MÓA – Mvh 3: 2004.10.25., 9(1+8), MÓA – Mvh 4: 2004.10.25., 10(3+7), MÓA; 2005.06.27., 1, MÓA; 2005.08.06., 1, OP – Mvh 5: 2005.08.06., 1, OP.
- (6) **Coenagrion pulchellum interruptum** (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2004.10.25., 4(0+4), MÓA – Mvh 2: 2004.10.25., 1(0+1), MÓA – Mvh 3: 2004.10.25., 2(1+1), MÓA; 2005.06.27., 1, MÓA.
- (11) **Erythromma viridulum viridulum** CHARPENTIER, 1840
Mvh 1: 2004.06.23., 1(0+1), MÓA; 2005.06.28., 4, MÓA – Mvh 2: 2004.06.23., 4(2+2), MÓA; 2005.06.28., 1, MÓA – Mvh 3: 2004.06.23., 7(4+3), MÓA; 2005.06.27., 8, MÓA; 2005.06.28., 5, MÓA – Mvh 4: 2004.06.22., 1(0+1), MÓA; 2004.06.23., 1(0+1), MÓA; 2005.06.27., 8, MÓA – Mvh 5: 2004.06.23., 5(3+2), MÓA; 2005.06.28., 1, MÓA.
- (12) **Ischnura elegans pontica** SCHMIDT, 1938
Mvh 1: 2004.06.23., 6(4+2), MÓA; 2004.10.25., 10(4+6), MÓA; 2005.06.28., 4, MÓA; 2005.08.06., 1, OP; 2005.08.06., 1, TÓM – Mvh 2: 2004.06.23., 1(0+1), MÓA; 2004.10.25., 9(4+5), MÓA; 2005.06.28., 2, MÓA – Mvh 3: 2004.06.22., 2(0+1+1), MÓA; 2004.06.23., 1(0+1), MÓA; 2004.10.25., 31(14+17), MÓA; 2005.06.27., 4, MÓA; 2005.08.06., 1, OP – Mvh 4: 2004.06.23., 1(1+0), MÓA; 2004.10.25., 12(6+6), MÓA; 2005.06.27., 3, MÓA; 2005.08.06., 2, OP – Mvh 5: 2004.06.23., 3(1+2), MÓA; 2005.06.28., 1, MÓA; 2005.08.06., 1, OP.
- (15) **Sympetma fusca** (VAN DER LINDEN, 1820)
Mvh 5: 2004.06.23., 1(1+0), MÓA.
- (19) **Lestes sponsa sponsa** (HANSEMANN, 1823)
Mvh 3: 2005.06.04., 1, OP.
- (30) **Aeshna mixta** LATREILLE, 1805
Mvh 1: 2005.08.06., 1, OP – Mvh 3: 2005.06.27., 2, MÓA; 2005.06.28., 3, MÓA – Mvh 5: 2004.06.23., 2(2+0), MÓA.
- (32) **Anaciaeschna isosceles isosceles** (MÜLLER, 1767)
Mvh 1: 2004.10.25., 5(3+2), MÓA – Mvh 2: 2005.08.06., 1, OP – Mvh 3: 2004.06.22., 4(1+3), MÓA; 2004.06.23., 1(0+1), MÓA; 2004.10.25., 2(0+2), MÓA; 2005.08.09., 4, MÓA – Mvh 5: 2005.08.06., 4, OP.
- (33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815
Mvh 2: 2005.08.06., 4, OP – Mvh 5: 2005.08.06., 1, OP.
- (43) **Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa** FÖRSTER, 1902
Mvh 2: 2005.06.28., 1, MÓA – Mvh 3: 2005.06.27., 1, MÓA – Mvh 5: 2005.08.09., 1, MÓA.
- (46) **Epitheca bimaculata bimaculata** (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2005.06.28., 1, MÓA – Mvh 3: 2005.06.04., 1, OP; 2005.06.27., 2, MÓA; 2005.08.06., 1, OP; 2005.08.06., 1, TÓM – Mvh 4: 2005.08.06., 1, OP; 2005.08.06., 1, TÓM – Mvh 5: 2005.08.09., 3, MÓA.
- (54) **Crocothemis servilia servilia** (DRURY, 1770)
Mvh 2: 2005.06.28., 1, MÓA.

- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Mvh 3: 2004.06.22., 1(1+0), MÓA.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
Mvh 1: 2004.06.23., 1(1+0), MÓA – Mvh 3: 2005.06.27., 4, MÓA; 2005.06.28., 1, MÓA – Mvh 5: 2004.06.23., 3(3+0), MÓA.
- (63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)
Mvh 1: 2004.06.23., 2(0+2), MÓA – Mvh 3: 2004.06.22., 2(2+0), MÓA.

3.3. Exuviumadatok

- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 2: 2005.06.18., 1, KÉK – Mvh 5: 2005.06.04., 1, KÉK.
- (11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840
Mvh 5: 2005.06.04., 1, KÉK.
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMANN, 1823)
Mvh 2: 2005.06.18., 1, KÉK.
- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
Mvh 5: 2005.08.06., 1, KÉK.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
Mvh 3: 2005.06.04., 1, OP.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
Mvh 2: 2005.06.04., 2, KÉK; 2005.06.18., 2, KÉK – Mvh 3: 2005.08.09., 1(1+0), MÓA.
- (43) *Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa* FÖRSTER, 1902
Mvh 3: 2004.05.04., 1(0+1), KÉK.
- (62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)
Mvh 1: 2005.06.18., 3, KÉK; 2005.06.29., 1, KÉK – Mvh 3: 2005.06.28., 1, MÓA.

3.4. Imágóadatok

3.4.1. Gyűjtési adatok

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
Mvh 2: 2005.06.04., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 1(1+0), OP; 2005.06.29., 4(3+1), KÉK – Mvh 3: 2004.08.16., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 16(14+2), KÉK; 2005.06.04., 7(5+2), OP; 2005.06.28., 1(1+0), MÓA; 2005.06.29., 6(2+4), KÉK; 2005.08.06., 14(10+4), KÉK – Mvh 4: 2004.05.29., 3(1+2), KÉK; 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2004.08.08., 2(1+1), KÉK; 2004.08.16., 2(1+1), KÉK – Mvh 5: 2005.06.04., 2(1+1), KÉK; 2005.08.06., 1(1+0), KÉK.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
Mvh 1: 2004.06.12., 3(2+1), KÉK; 2004.07.05., 1(1+0), KÉK; 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 14(11+3), KÉK; 2005.06.18., 1(1+0), KÉK; 2005.06.29., 11(10+1), KÉK – Mvh 2: 2004.05.29., 1(0+1), KÉK; 2004.07.05., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 10(8+2), KÉK; 2005.06.04., 6(5+1), OP; 2005.06.18., 2(1+1), KÉK; 2005.06.29., 5(5+0), KÉK – Mvh 3: 2004.05.15., 4(3+1), KÉK; 2004.06.12., 1(0+1), KÉK; 2005.06.04., 3(3+0), KÉK; 2005.06.04., 3(2+1), OP; 2005.06.28., 1(1+0), MÓA – Mvh

4: 2004.05.15., 3(2+1), MBI; 2004.05.29., 2(1+1), KÉK; 2004.06.12., 2(1+1), KÉK – Mvh 5: 2004.05.29., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 4(3+1), KÉK.

- (6) **Coenagrion pulchellum interruptum** (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2004.06.20., 1(1+0), MBI; 2005.06.04., 1(1+0), KÉK; 2005.06.18., 1(1+0) KÉK; 2005.06.29., 1(1+0), KÉK – Mvh 2: 2004.05.29., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 1(0+1) KÉK; 2005.06.04., 1(1+0), OP; 2005.06.29., 3(2+1), KÉK – Mvh 3: 2004.06.12., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 2(1+1), KÉK; 2005.06.29., 1(1+0), KÉK – Mvh 4: 2004.05.29., 1(1+0), KÉK – Mvh 5: 2005.06.04., 1(1+0), KÉK.
- (10) **Erythromma najas najas** (HANSEMANN, 1823)
Mvh 3: 2004.06.12., 1(0+1), KÉK.
- (11) **Erythromma viridulum viridulum** CHARPENTIER, 1840
Mvh 5: 2005.08.09., 1(1+0), MÓA.
- (12) **Ischnura elegans pontica** SCHMIDT, 1938
Mvh 1: 2004.07.05., 1(1+0), KÉK; 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(0+1), KÉK; 2005.06.04., 2(2+0), KÉK; 2005.06.29., 1(1+0), KÉK; 2005.08.06., 6(4+2), KÉK – Mvh 2: 2004.05.29., 2(1+1), KÉK; 2004.08.08., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 2(0+2), KÉK; 2005.06.04., 1(1+0), KÉK; 2005.06.04., 1(0+1), OP; 2005.08.06., 4(3+1), KÉK – Mvh 3: 2004.05.15., 2(0+2), KÉK; 2004.06.12., 1(1+0), KÉK; 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 2(2+0), KÉK; 2005.06.04., 1(1+0), KÉK; 2005.08.06., 7(4+3), KÉK – Mvh 4: 2004.07.20., 2(1+1), KÉK; 2004.08.08., 6(5+1), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), KÉK; 2005.08.06., 3(2+1), KÉK – Mvh 5: 2004.07.12., 1(0+1), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), MBI; 2005.08.06., 8(5+3), KÉK.
- (15) **Sympetma fusca** (VAN DER LINDEN, 1820)
Mvh 3: 2004.08.16., 1(1+0), KÉK – Mvh 5: 2004.05.15., 2(1+1), KÉK.
- (16) **Lestes barbarus** (FABRICIUS, 1798)
Mvh 1: 2005.06.18., 1(1+0), KÉK – Mvh 2: 2005.06.04., 1(0+1), KÉK – Mvh 3: 2005.06.04., 1(0+1), OP.
- (17) **Lestes dryas** KIRBY, 1890
Mvh 1: 2005.06.04., 1(1+0), KÉK; 2005.06.18., 1(1+0), KÉK; 2005.06.29., 1(0+1), KÉK.
- (19) **Lestes sponsa sponsa** (HANSEMANN, 1823)
Mvh 1: 2004.06.12., 1(0+1), KÉK; 2004.07.05., 2(1+1), KÉK; 2005.06.04., 3(1+2), KÉK; 2005.06.18., 4(2+2), KÉK; 2005.06.29., 10(9+1), KÉK; 2005.08.06., 4(2+2), KÉK – Mvh 2: 2004.05.05., 1(1+0), KÉK; 2004.08.08., 1(1+0), KÉK – Mvh 3: 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), KÉK; 2005.06.28., 2(2+0), MÓA; 2005.06.29., 1(0+1), KÉK; 2005.08.06., 3(1+2), OP – Mvh 5: 2004.08.08., 1(0+1), KÉK.
- (20) **Lestes virens vestalis** RAMBUR, 1842
Mvh 1: 2005.08.06., 1(1+0), KÉK.
- (21) **Chalcolestes viridis viridis** (VAN DER LINDEN, 1825)
Mvh 1: 2005.06.18., 1(1+0), KÉK.
- (22) **Agrion splendens splendens** (HARRIS, 1782)
Mvh 4: 2004.08.16., 1(0+1), KÉK.

- (26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820
Mvh 1: 2004.07.20., 1(0+1), KÉK – Mvh 3: 2004.08.08., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), MBI.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
Mvh 2: 2005.06.04., 1(1+0), OP.
- (46) *Epitheca bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 4: 2004.05.15., 1(1+0) MBI.
- (49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758
Mvh 2: 2005.06.04., 1(0+1), OP.
- (50) *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1848)
Mvh 5: 2004.05.29., 1(0+1), KÉK.
- (52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)
Mvh 2: 2004.06.12., 1(1+0), KÉK.
- (54) *Crocothemis servilia servilia* (DRURY, 1770)
Mvh 2: 2005.06.18., 1(1+0), KÉK.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Mvh 1: 2004.07.05., 1(0+1), KÉK – Mvh 2: 2004.08.08., 1(1+0), KÉK – Mvh 4: 2005.08.06., 1(0+1), KÉK.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
Mvh 1: 2004.06.20., 1(1+0), MBI; 2004.07.05., 3(3+0), KÉK; 2005.06.18., 3(2+1), KÉK; 2005.06.29., 4(1+3), KÉK; 2005.08.06., 1(1+0), KÉK – Mvh 2: 2004.08.08., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), KÉK; 2005.08.06., 1(1+0), OP – Mvh 3: 2004.07.20., 1(1+0), KÉK; 2004.08.08., 2(2+0), KÉK; 2004.08.16., 4(4+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), MBI; 2005.06.28., 1(1+0), MÓA; 2005.06.29., 1(1+0), KÉK – Mvh 4: 2004.08.16., 1(1+0), KÉK – Mvh 5: 2004.06.12., 1(1+0), KÉK; 2004.08.08., 1(1+0), KÉK; 2004.08.16., 1(1+0), KÉK.

3.4.2. Megfigyelési adatok

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
Mvh 3: 2005.06.29., MZ; 2005.08.06., OP.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
Mvh 1: 2005.06.18., OP – Mvh 2: 2005.06.18., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ.
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2005.06.18., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ.
- (10) *Erythromma najas najas* (HANSEMANN, 1823)
Mvh 1: 2005.08.06., OP.
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
Mvh 1: 2005.08.06., OP – Mvh 2: 2005.06.18., OP; 2005.08.06., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ; 2005.08.06., OP – Mvh 4: 2005.08.06., OP – Mvh 5: 2005.08.06., OP.
- (17) *Lestes dryas* KIRBY, 1890
Mvh 1: 2005.06.18., OP.

- (19) **Lestes sponsa sponsa** (HANSEMANN, 1823)
Mvh 1: 2005.06.18., OP; 2005.08.06., OP – Mvh 2: 2005.08.06., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ – Mvh 5: 2005.08.06., OP.
- (22) **Agrion splendens splendens** (HARRIS, 1782)
Mvh 2: 2005.06.04., OP.
- (25) **Brachytron pratense** (MÜLLER, 1764)
Mvh 1: 2005.06.04., OP – Mvh 2: 2005.06.04., OP.
- (26) **Aeshna affinis** VAN DER LINDEN, 1820
Mvh 1: 2005.08.06., OP.
- (32) **Anaciaeschna isosceles isosceles** (MÜLLER, 1767)
Mvh 1: 2005.06.04., OP; 2005.06.18., OP – Mvh 2: 2005.06.04., OP – Mvh 3: 2005.06.04., OP; 2005.06.29., MZ.
- (33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815
Mvh 1: 2005.06.04., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ.
- (37) **Gomphus vulgatissimus vulgatissimus** (LINNÉ, 1758)
Mvh 1: 2005.06.04., OP.
- (43) **Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa** FÖRSTER, 1902
Mvh 2: 2005.06.04., OP – Mvh 3: 2005.06.04., OP.
- (46) **Epitheca bimaculata bimaculata** (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2005.06.04., OP – Mvh 2: 2005.06.04., OP.
- (47) **Libellula depressa** LINNÉ, 1758
Mvh 3: 2005.06.04., OP.
- (50) **Orthetrum albistylum albistylum** (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1848)
Mvh 2: 2005.06.04., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ.
- (52) **Orthetrum cancellatum cancellatum** (LINNÉ, 1758)
Mvh 2: 2005.06.04., OP.
- (61) **Sympetrum sanguineum sanguineum** (MÜLLER, 1764)
Mvh 1: 2005.06.18., OP – Mvh 3: 2005.06.29., MZ; 2005.08.06., OP – Mvh 5: 2005.08.06., OP.
- (65) **Leucorrhinia pectoralis** (CHARPENTIER, 1825)
Mvh 1: 2005.06.04., OP.

4. Eredmények

Az előző fejezetben közölt adatokat összesítve megállapíthatjuk, hogy a két évi (2004–2005) gyűjtőmunka során 255 lárvát (67 hímét, 91 nőtényt és 97 nem azonosított ivarút), 17 exuviumot (1 hímét, 1 nőtényt és 15 nem azonosított ivarút), ill. 308 imágót (222 hímét és 86 nőtényt), azaz összesen 580 példányt (290 hímét, 178 nőtényt és 112 nem azonosított ivarút) fogtunk, amelyek 226 (80 lárva, 13 exuvium és 133 imágó) adatnak felelnek meg [ami azt jelenti (vö. DÉVAI GY. et al. 1997), hogy ennyi esetben a fajok szerint elkülönített példányok a gyűjtésük helyét, idejét, a gyűjtő személyét, ill. a

fejlődési alakot tekintve legalább az egyikben különböznek egymástól]. Az egyedszám nélküli megfigyelési adatok száma 46, így az összadatszám 272.

Biotóp szintű feldolgozásról lévén szó, célszerűnek láttuk az adatokat lelőhelyenként összesítve is megadni, a következők szerint [napok; gyűjtők; összesített és alrendenkénti (Z = Zygoptera, A = Anisoptera) fajszám, ill. kódszámokkal jelölve megadott fajlista; összes és alrendenkénti példányszám; összadatszám].

Mvh 1: 12 nap (2004.06.12., 06.20., 06.23., 07.05., 07.20., 08.16., 10.25.; 2005.06.04., 06.18., 06.28–29., 08.06.); 22 faj (Z: 10 – 5,6,10,11,12,16,17,19,20,21; A: 12 – 25,26,30,32,33,37,46,59,61,62,63,65); 144 példány (81+47+16); 67 adat.

Mvh 2: 13 nap (2004.05.05., 05.29., 06.12., 06.23., 07.05., 08.08., 08.16., 10.25.; 2005.06.04., 06.18., 06.28–29., 08.06.); 19 faj (Z: 8 – 1,5,6,11,12,16,19,22; A: 11 – 25,32,33,43,46,49,50,52,54,59,61); 96 példány (53+27+16); 56 adat.

Mvh 3: 15 nap (2004.05.04., 05.15., 06.12., 06.22–23., 07.20., 08.08., 08.16., 10.25.; 2005.06.04., 06.27–29., 08.06., 08.09.); 21 faj (Z: 9 – 1,5,6,10,11,12,15,16,19; A: 12 – 26,30,32,33,43,46,47,50,59,61,62,63); 206 példány (98+64+44); 84 adat.

Mvh 4: 11 nap (2004.05.15., 05.29., 06.12., 06.22–23., 07.20., 08.08., 08.16., 10.25.; 2005.06.27., 08.06.); 9 faj (Z: 6 – 1,5,6,11,12,22; A: 3 – 46,59,61); 77 példány (30+27+20); 31 adat.

Mvh 5: 11 nap (2004.05.15., 05.29., 06.12., 06.23., 07.12., 08.08., 08.16.; 2005.06.04., 06.28., 08.06., 08.09.); 14 faj (Z: 7 – 1,5,6,11,12,15,19; A: 7 – 30,32,33,43,46,50,61); 57 példány (28+13+16); 34 adat.

Az előző fejezetben közölt faunalistát áttekintve látható, hogy a 2004–2005. évi faunisztikai vizsgálataink eredményeként a Gulács és Panyola közigazgatási területéhez tartozó Boroszló-kerti-Holt-Tiszából, ill. közvetlen partszegélyéről összesen 31 fajt (13 Zygoptera: 1, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22; ill. 18 Anisoptera: 25, 26, 30, 32, 33, 37, 43, 46, 47, 49, 50, 52, 54, 59, 61, 62, 63, 65) mutattunk ki.

Közülük – a DÉVAI GY. és MISKOLCZI (1987) UTM rendszerű hálótérképes értékelő módszeréből kiindulva, s a DÉVAI GY. és munkatársai (1994) által közölt gyakorlati besorolást alapul véve – 1 faj (15) az igen gyakori, 16 faj (1, 5, 6, 12, 16, 17, 19, 20, 22, 26, 30, 47, 59, 61, 62, 63) a gyakori, 10 faj (10, 11, 25, 32, 33, 37, 49, 50, 52, 54) a mérsékelten gyakori, 2 faj (21, 43) a ritka, 2 faj (46, 65) pedig a szórványos előfordulású szitakötőket képviseli.

5. Összefoglalás

A dolgozat a Bereg–Szatmári-síkságon található, a Gulács és Panyola közigazgatási területéhez tartozó Boroszló-kerti-hullámtéröblözeten fekvő Boroszló-kerti-Holt-Tiszán két évben (2004–2005) gyűjtött szitakötők (lárvák, exuviumok, imágók), ill. megfigyelt imágók faunisztikai adatait tartalmazza. A gyűjtések rendszeresen a holtmeder öt különböző habitattípust képviselő mintavételi helyén történtek. A gyűjtőmunkában részt vett 6 személy a 21 időpontban és 5 helyen végzett felmérések során összesen 255 lárvát (67 hímét, 91 nőstényt és 97 nem azonosított ivarút), 17 exuviumot (1 hímét, 1 nőstényt és 15 nem azonosított ivarút), ill. 308 imágót (222 hímét és 86 nőstényt), azaz összesen 580 példányt (290 hímét, 178 nőstényt és 112 nem azonosított ivarút) fogott, amelyek 226 adatnak felelnek meg (amiből 80 lárvákra, 13 exuviumokra, 133 imágókra vonatkozik). Az egyedszám nélküli megfigyelési adatok száma 46, így az összadatszám 272. A vizsgálatok eredményeképpen a területről 31 szitakötőfaj (13 Zygoptera és 18 Anisoptera)

került elő, amelyek közül 1 az igen gyakori, 16 a gyakori, 10 a mérsékeltten gyakori, 2 a ritka, 2 pedig a szórványos előfordulásúak közé tartozik.

6. Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk MÁTYUS BALÁZS ISTVÁN és TÓTH MÓNIKA munkatársainknak a gyűjtésekben való közreműködésért, ill. adataik közlési jogának átengedéséért. A gyűjtőmunkára, az adatok számítógépes feldolgozására és a dolgozat összeállítására "A Tisza és a Felső-Tisza-vidék hidroökológiája" című, NKFP-3B/0019/2002 számú projekt keretében kapott támogatás nyújtott lehetőséget. DR. DÉVAI GYÖRGY egyetemi tanárnak (Debreceni Egyetem, TTK, Hidrobiológiai Tanszék) és DR. WITTNER ILONA főiskolai docensnek (Nyíregyházi Főiskola, TFK, Biológiai Intézet) a szakmai irányításért, MISKOLCZI MARGIT ügyvivő szakértőnek és BOTA KLAUDIA adminisztrátornak (Debreceni Egyetem, TTK, Hidrobiológiai Tanszék) az adatfeldolgozásban és a dolgozat összeállításában való közreműködésért, BODA PÁL, LUKÁCS BALÁZS ANDRÁS és TAKÁCS PÉTER PhD hallgatónak (Debreceni Egyetem, TTK, Környezettudomány Doktori Iskola) a terepi munkában való segítségért vagyunk hálásak.

Irodalom

- AMBRUS A. – BÁNKUTI K. – KOVÁCS T. 1995: A Bereg-Szatmári-sík Odonata faunája. – *Fol. hist. nat. Mus. matr.* 20: 63–83.
- ASKEW, R.R. 1988: *The dragonflies of Europe.* – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- BELLMANN, H. 1993: *Libellen: beobachten – bestimmen.* – Naturbuch Verlag, Augsburg, 274 pp.
- BENEDEK P. 1965: Adatok a Tapolca patak és környéke rovarfaunájához III. Odonata II. – *Folia ent. hung., Ser. nov.* XVIII: 39–75.
- CSABAI, Z. – BODA, P. – MÓRA, A. – MÜLLER, Z. 2003: Aquatic beetles, aquatic and semiaquatic bugs, dragonfly and caddisfly larvae from 32 backwaters in the Upper-Tisza-region, NE Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha; Odonata; Trichoptera). – *Folia hist. nat. Mus. matr.* 27: 217–235.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és némenklaturai revíziója. – *A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve*: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 1987: Javaslat egy új környezetminősítő eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján. – *Acta biol. debrecina* 20 (1986–1987): 33–54.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1987: Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – *Folia Mus. hist.-nat. bakony.* 6: 29–42.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – FELFÖLDY L. – WITTNER I. 1992: A vízminőség fogalomrendszerének átfogó koncepciója. 3. rész: Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei. – *Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung.* 4: 49–185.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – *Studia odonatol. hung.* 2: 5–100.

- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – TÓTHMÉRÉSZ B. – MISKOLCZI M. 1997: A faunisztikai adatok értékelésének módszerelméleti és módszertani kérdései a szitakötők (Odonata) példáján. 2. rész: Az alappreferenciák gyűjtése és értékelése. – *Studia odonatul. hung.* 3: 5–20.
- DÉVAI GY. – VÉGVÁRI P. – NAGY S. – BANCSI I. (szerk.) 1999: Az ökológiai vízminősítés elmélete és gyakorlata. 1. rész. – *Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung.* 10/1, 216 pp.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – KÁTAI J. – JAKAB T. – MÜLLER Z. 2005: Alapvetés a Boroszló-kerti-hullámtéröblözet szitakötő-faunájához (Odonata). – *Studia odonatul. hung.* 8: 29–44.
- DREYER, W. 1986: *Die Libellen.* – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 219 pp.
- GERKEN, B. – STERNBERG, K. 1999: *Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata).* – Arnika & Eisvogel, Hörter & Jena, VI + 354 pp.
- JAKUCS P. – DÉVAI GY. (szerk.) 1985: *Környezetvédelmi Információrendszer: Természetes Élővilágvédelmi Részrendszer. Fajokra és élőhelyekre vonatkozó adatfelvételi lapok értelmezési és kitöltési útmutatója.* – Javaslattev. KLTE Ökológiai Tanszéke, Debrecen & OKTH, Budapest, 185 pp., XVIII tábla.
- SCHMIDT, E. 1929: *Ordnung: Libellen, Odonata.* In: *Die Tierwelt Mitteleuropas IV/1/IV.* – Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig, 66 pp.
- STEINMANN H. 1984: *Szitakötők. Odonata.* In: *Fauna Hungariae V/6 (160).* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.