

Tegzesek (Trichoptera) magyarországi nemzeti parkokban és más védett területeken

Uherkovich Ákos

7633 Pécs, Épitők útja 3/b. I. 6; E-mail: uhu@ipisun.pte.hu

Összefoglaló: Magyarországon napjainkig 210 tegzes faj előfordulása vált ismertté. Ezek – néhány kivétellel – a természetvédelmi területeken is élnek. A tíz nemzeti park közül nyolcnak a tegzesei többé-kevésbé jól ismertek. A számos tájvédelmi körzet közül hétben folytak ilyen irányú rendszeres kutatások, míg többiek e tekintetben alig ismertek. A 11 törvényesen védett faj mindegyike természetvédelmi területen (is) él, így fennmaradásuk elvileg biztosított.

Kulcsszavak: tegzes, nemzeti park, tájvédelmi körzet, védett fajok

Bevezetés

A magyarországi tegzesek

A tegzesek (Trichoptera) a kisebb rovarrendek egyike, amely közvetlen rokonságban áll a lepkékkel. Életmódjuk azonban teljesen eltérő. Lárvaik csaknem kivétel nélkül vízben élnek, s egy részük a rendnek is nevet adó tegzet készít saját védelmére. A fajok egy részének lárvaik rendkívül érzékenyek a környezeti hatásokra, így már a meder fizikai jellemzőinek megváltozása is erősen hat létükre, a víz kémiai tulajdonságainak már kisebb változása a legtöbb esetben eltűnésükhöz vezet. A Földön jelenleg több mint 10000 fajukat ismerjük, a fajok száma évről évre gyorsan emelkedik elsősorban a trópusi vidékeken végzett kutatók eredménye képpen. Magyarországról a hetvenes évek végére mintegy 165 faj előfordulásáról tudunk, jelenleg már 210 tegzes fajt ismerünk (Nógrádi & Uherkovich 2002)

Védett és veszélyeztetett fajok

A hazai természetvédelem néhány évtizeddel ezelőtt gyakorlatilag nem foglalkozott gerinctelen állatfajokkal, így tegzesekkel sem. Első ízben a Vörös könyv (Rakonczay 1990) említett bizonyos veszélyeztetett fajokat – összesen hetet. Ma a védett fajok száma 11 (Magyar Közlöny 2001), de ez mellett sok, különböző mértékben veszélyeztetett faj él hazánkban (Nógrádi & Uherkovich 1999a). A „vörös könyves” és a törvényes védelem alatt álló fajokat az 1. táblázatban mutatjuk be.

1. táblázat. A Magyarországon törvényesen védett és **fokozottan védett** tegzesek veszélyeztetettsége a Vörös könyv szerint és eszmei értékük (Ft-ban) a Magyar Közlöny (2001) szerint.

faj neve	magyar név	Érték	Vörös Könyv
<i>Rhyacophila hirticornis</i> McL.	Márványos örvénytegzes	2 000	akt. veszélyeztetett
<i>Plectrocnemia minima</i> Klap.	Balkáni pálcástegzes	10 000	--
<i>Oligotricha striata</i> L.	Lomha lápipozdorján	2 000	akt. veszélyeztetett
<i>Apatani muliebris</i> McL.	Páratlan alpesitegzes	10 000	--
<i>Limnephilus elegans</i> Curt.	Elegáns mocsáritegzes	10 000	akt. veszélyeztetett
<i>Drusus trifidus</i> McL.	Karsztforrástegzes	10 000	akt. veszélyeztetett
<i>Melampophyalx nepos</i> McL.	Kárpáti forrástegzes	2 000	akt. veszélyeztetett
<i>Platyphylax frauenfeldi</i> Brau.	Drávai tegzes	100 000	akt. veszélyeztetett
<i>Chaetopteryx rugulosa</i> Kolenati	Nyugati őszitegzes	2 000	pot. veszélyeztetett
<i>Chaetopteryx rugulosa</i> <i>mecsekensis</i> Nógrádi	Mecseki őszitegzes	100 000	--
<i>Ceraclea nigronervosa</i> Retz.	Szürke hosszúcsápú- tegzes	10 000	--

A fokozottan védett fajok közül a Drávai tegzest [*Platyphylax frauenfeldi* (Brauer, 1857)] Magyarországról először Újhelyi (1981a, 1981c) közölte két helyről. Később több helyen is előkerült, mivel azonban Európában csak Magyarországon fogták az utóbbi évtizedekben, ezért a faj különös figyelmet érdemelt. Hazai adatait a közelmúltban foglaltuk össze (Uherkovich & Nógrádi 1997), de azóta is kimutattuk egy újabb ponton (Uherkovich 2004). A nagy figyelemnek köszönhető, hogy egyedfejlődésével, biológiájával is behatóan foglalkoztak (Malicky *et al.* 2002).

A Mecseki őszitegzes (*Chaetopteryx rugulosa mecsekensis* Nógrádi, 1986) az egyetlen endemikus hazai tegzes taxon, amely eddig csak a Mecsek-ből került elő (Malicky *et al.* 1986, Nógrádi 1987a, Nógrádi & Uherkovich 1991). Malicky (szóbeli közlése) szerint hazánktól délre, a horvátországi hegyekben is előfordul. Az elmúlt években valóban kerültek elő példányok a kérdéses területről, ezeket a Magyar Természettudományi Múzeumban őrzik.

A többi védett faj nemzeti parkokban (is) él, így fennmaradásuk elvileg biztosítottnak látszik.

Már korábban összeállítottuk az összes hazai tegzes veszélyeztetettségi beosztását, függetlenül az egyes fajok törvényben szabályozott védettségétől (Nógrádi & Uherkovich 1999a). Az egy-két helyen élő, biotópjukban is többé-kevésbé veszélyeztetett, rendkívül érzékeny fajok a magasabb veszélyeztetettségi kategóriába kerültek. Az első kategória fajait nem ismerjük kielégítően,

például nem tudunk semmit biotópjukról, csak egyetlen példányuk ismert régebről stb. Viszonylag kevés olyan faj él nálunk – 36 faj (a hazai fajok 17%-a) – amelyre azt mondhatjuk, hogy jelenlegi tudásunk szerint nem veszélyeztetett. Ezek széles ökológiai tűréshatárú, vízszennyezést is jól tűró, elterjedt és terjedőképes fajok, amelyek elterjedési területük nagyobb részén kifejezetten gyakoriak vagy tömegesek. A törvényesen védett fajok mind a „közvetlenül veszélyeztetett” fajok közé tartoznak (ezeket az alábbiakban félkövér kiemeléssel is jelöljük)

Ismeretlen vagy nem kielégítően ismert – unknown, or, insufficiently known (9 faj/species)

Adicella reducta McL.
Drusus biguttatus Pict.
Hydropsyche incognita Pitsch
Hydroptila cornuta Mosely
Hydroptila pulchricornis Pict.
Hydroptila simulans Mosely
Lithax niger Hagen
Sericostoma flavicorne Schneider
Tricholeiochiton fagesi Guinard

Kipusztult vagy eltűnt – extinct, or, vanished (6 faj/species)

Adicella balcanica Bots. & Novák
Athripsodes commutatus Rostock
Hydropsyche guttata Curt.
Limnephilus nigriceps Zett.
Micrasema setiferum Pict.
Parasetodes respersellus Ramb.

Közvetlenül veszélyeztetett – endangered (67 faj/species)

Adicella filicornis Pict.
Adicella syriaca Ulmer
Agapetus delicatulus McL.
Agapetus ochripes Curt.
Agraylea multipunctata Curt.
Allotrichia pallicornis Eaton
Anabolia brevipedis Curt.
Apatania muliebris McL.
Beraea maura Curt.
Beraemyia hrabei Mayer
Ceraclea fulva Ramb.
Ceraclea nigronevosa Retz.

Chaetopteryx rugulosa Kol.
Chaetopteryx schmidi mecsekensis Nógr.
Crunoecia kempnyi Morton
Drusus annulatus Steph.
Drusus trifidus McL.
Ecclisopteryx dalecarlica Kol.
Ernodes articularis Pict.
Erotosis baltica McL.
Glossosoma conformis Neboiss
Halesus radiatus Curt.
Helicopsyche bacescui Org. & Bts.
Hydropsyche exocellata Duf.
Hydropsyche siltalai Döhler
Hydroptila occulta Eaton
Hydroptila tineoides Dalman
Hydroptila vectis Curt.
Lastocephala basalis Kol.
Leptocerus interruptus F.
Limnephilus elegans Curt.
Limnephilus fuscicornis Ramb.
Limnephilus politus McL.
Limnephilus stigma Curt.
Limnephilus subcentralis Brau.
Limnephilus tauricus Schmid
Melampophylax nepos McL.
Oecetis testacea Curt.
Oecismus monedula Hagen
Oligotricha striata L.
Orthotrichia angustella McL.
Parachiona picicornis Pict.
Paroecetis strucki Klap.
Philopotamus ludificatus McL.
Platyphylax frauenfeldi Brau.
Plectrocnemia geniculata McL.
Plectrocnemia minima Klap.
Polycentropus flavomaculatus Pict.
Polycentropus irroratus Curt.
Polycentropus schmidi Nov. & Bts.
Potamophylax luctuosus Pill. & M.

Ptilocolepus granulatus Pict.
Rhyacophila hirticornis McL.
Rhyacophila laevis Pict.
Rhyacophila oblitterata McL.
Rhyacophila pascoei McL.
Rhyacophila pubescens Pict.
Sericostoma personatum K. & Sp.
Setodes viridis Fourcr.
Silo nigricornis Pict.
Silo piceus Brau.
Synagapetus armatus McL.
Synagapetus iridipennis McL.
Synagapetus krawanyi Ulmer
Tinodes rostocki McL.
Tinodes waeneri L.
Ylodes kawraiskii Mart.

Veszélyeztetett – vulnerable (48 faj/species)

Agrypnia pagetana Curt.
Athripsodes albifrons L.
Athripsodes bilineatus L.
Beraea pullata Curt.
Brachycentrus subnubilus Curt.
Ceraclea annulicornis Steph.
Ceraclea aurea Pict.
Ceraclea riparia Albd.
Chaetopteryx fusca Brau.
Cheumatopsyche lepida Pict.
Crunoecia irrorata Curt.
Ecclisopteryx madida McL.
Glossosoma boltoni Curt.
Hagenella clathrata Kol.
Hydropsyche fulvipes Curt.
Hydropsyche instabilis Curt.
Hydropsyche saxonica McL.
Hydroptila dampfi Ulmer
Hydroptila forcipata Eaton
Ithytrichia lamellaris Eaton
Lepidostoma hirtum F.
Limnephilus xanthodes Curt.
Micropterna lateralis Steph.
Mystacides azureus L.
Notidobia ciliaris L.
Odontocerum albicorne Scop.
Oecetis tripunctata F.
Oligostomis reticulata L.
Oxyethira falcata Morton
Oxyethira tristella Klap.

Philopotamus variegatus Scop.
Phryganea bipunctata Retz.
Plectrocnemia brevis McL.
Potamophylax cingulatus Steph.
Rhadicoleptus alpestris Kol.
Rhyacophila dorsalis Curt.
Rhyacophila fasciata Hagen
Rhyacophila nubila Zett.
Rhyacophila polonica McL.
Rhyacophila tristis Pict.
Silo pallipes F.
Stactobiella risi Felber
Stenophylax vibex Curt.
Synagapetus mosely Ulmer
Tinodes pallidulus McL.
Tinodes unicolor Pict.
Trichostegia minor Curt.
Ylodes simulans Tjeder

Sérülékeny – presumed vulnerable (43 faj)

Amitella obscurata McL.
Agapetus fuscipes Curt.
Agapetus laniger Pict.
Agrypnia varia F.
Athripsodes cinereus Curt.
Beraeodes minutus L.
Ceraclea alboguttata Hagen
Ceraclea senilis Burm.
Chaetopteryx major McL.
Cyrnus trimaculatus Curt.
Grammotaulius nitidus Müller
Halesus digitatus Schrank
Halesus tessellatus Ramb.
Holocentropus dubius Ramb.
Holocentropus stagnalis Albd.
Hydropsyche bulbifera McL.
Hydropsyche ornatula McL.
Hydroptila angustata Mosely
Hydroptila lotensis Mosely
Ironoquia dubia Steph.
Limnephilus extricatus McL.
Limnephilus hirsutus Pict.
Limnephilus ignavus McL.
Limnephilus sparsus Curt.
Lithax obscurus Hagen
Lype phaeopa Steph.
Lype reducta Hagen
Micropterna nycterobia McL.

Micropterna sequax McL.
Micropterna testacea Gmelin
Mystacides niger L.
Oecetis lacustris Pict.
Oecetis notata Ramb.
Philopotamus montanus Donovan
Phryganea grandis L.
Plectrocnemia conspersa Curt.
Potamophylax nigricornis Pict.
Potamophylax rotundipennis Brau.
Setodes punctatus F.
Stenophylax meridionalis Mal.
Stenophylax permistus McL.
Triaenodes bicolor Curt.
Wormaldia occipitalis Pict.

Jelenleg nem veszélyeztetett – not threatened
 (36 faj/species)

Agraylea sexmaculata Curt.
Anabolia furcata Brau.
Athripsodes aterrimus Steph.
Ceraclea dissimilis Steph.
Cyrnus crenaticornis Kol.
Ecnomus tenellus Ramb.
Glyptotaelius pellucidus Retz.
Goera pilosa F.
Grammotaulius nigropunctatus Rtz

Holocentropus picicornis Steph.
Hydropsyche angustipennis Curt.
Hydropsyche bulgaromanorum Mal.
Hydropsyche contubernalis McL.
Hydropsyche modesta Navás
Hydropsyche pellucidula Curt.
Hydroptila sparsa Curt.
Leptocerus tineiformis Curt.
Limnephilus affinis Curt.
Limnephilus auricula Curt.
Limnephilus bipunctatus Curt.
Limnephilus decipiens Kol.
Limnephilus flavicornis F.
Limnephilus griseus L.
Limnephilus incisus Curt.
Limnephilus lunatus Curt.
Limnephilus rhombicus L.
Limnephilus vittatus F.
Micropterna caesareica Schmid
Mystacides longicornis L.
Neureclipsis bimaculata L.
Oecetis furva Ramb.
Oecetis ochracea Curt.
Orthotrichia costalis Curt.
Orthotrichia tragetti Mosely
Oxyethira flavicornis Pict.
Psychomyia pusilla F.

Védett területek (nemzeti parkok és tájvédelmi körzetek) és tegzeseinek kutatása,
 és ennek eredményei

Tíz nemzeti park, 29 tájvédelmi körzet és több tucat országos jelentőségű természetvédelmi terület van Magyarországon. Összes területük mintegy 8000 km², amely az ország területének több mint 8,5%-a. Jelen összeállításban 10 nemzeti park és 7 tájvédelmi körzetben végzett kutatómunka eredményeit mutatjuk be.

A nemzeti parkok közül mindegyikben folyt rendszeres tegzes felmérés. Legalacsonyabb szinten a Kiskunsági NP-ban és a Hortobágyi NP-ban, de például az Aggteleki NP, a Duna-Dráva NP vagy a Bükk NP tegzesei igen jól ismertek. A 29 hazai tájvédelmi körzetből 11 mondható többé-kevésbé kutatómunka szempontjából, a többiből legfeljebb szórványos adataink vannak. A legfontosabb, legnagyobb területű, jelentősebb vízhálózattal rendelkező tájvédelmi körzetekben rendszeres felmérések folytak.

2. táblázat. Nemzeti parkok és a kiválasztott tájvédelmi körzetek alapítási éve és nagysága

Védett terület neve	Alapítás éve	Terület, km ²
Aggteleki Nemzeti Park	1985	197,7
Balaton-felvidéki Nemzeti Park	1997	566,8
Bükki Nemzeti Park	1976	432,0
Duna–Dráva Nemzeti Park	1996	494,8
Duna–Ipoly Nemzeti Park	1997	603,1
Fertő–Hanság Nemzeti Park	1991	235,8
Hortobágyi Nemzeti Park	1973	800,0
Kiskunsági Nemzeti Park	1975	482,0
Körös–Maros Nemzeti Park	1997	366,0
Őrségi Nemzeti Park	2002	439,3
Boronka melléki Tájvédelmi Körzet	1991	783,3
Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet	1977	93,5
Kőszegi Tájvédelmi Körzet	1980	41,5
Szatmár–Bereg Tájvédelmi Körzet	1982	231,4
Szigetközi Tájvédelmi Körzet	1987	91,6
Zempléni Tájvédelmi Körzet	1984	267,9
Zselici Tájvédelmi Körzet	1976	90,4

– *Aggteleki NP* – A területen először Oláh János és Varga Zoltán gyűjtött tegzeseket. Az első eredményeket Oláh (1967) tette közzé. A hetvenes években és a nyolcvanas évek első felében nem végeztek itt vizsgálatokat, majd a nyolcvanas évek végén és a kilencvenes években Nógrádi Sára, Oláh János és Uherkovich Ákos nagyobb arányú gyűjtőmunkája révén ismereteink sokat gyarapodtak a területről, tegzesfaunája jól ismertté volt (Nógrádi *et al.* 1999).

– *Balaton-felvidéki NP* – A nemzeti park területén és közvetlen környékén először Újhelyi Sándor dolgozott a hetvenes években. Eredményeit nagyobb részt közölte (Újhelyi 1979). Később Nógrádi Sára és Uherkovich Ákos mind a Bakony hegységben, mind a Balaton környékén nagyobb arányú gyűjtőmunkába kezdett, ezek eredményeit több cikkben jelentették meg (Nógrádi & Uherkovich 1985, 1994, Uherkovich & Nógrádi 1988, 1996, 1999).

– *Bükki NP* – A hegység területén már viszonylag korán, a múlt század harmincas éveiben gyűjtöttek. Az újabb gyűjtések Újhelyi (1974) és Kiss (1979) nevéhez fűződnek, az utóbbi számos kisebb cikkében is ismertette több kisvízfolyás tegzéseit. Ez utóbbiakat és további terepmunkák eredményeit is felhasználva Nógrádi és munkatársai (1994) foglalták össze a hegység, azaz gyakorlatilag a nemzeti park faunáját. Azóta is folytatódnak az itteni faunakutatások.

– *Duna-Dráva NP* – A későbbi nemzeti park területén, az egykori Barcsi Tájvédelmi Körzetben először Újhelyi Sándor vizsgálta a tegzéseket, a hetvenes évek második felében (Újhelyi 1981c). Ugyanitt a nyolcvanas évektől Nógrádi (1985) intenzív gyűjtőmunkát végzett. A kilencvenes években a terepmunkákat kiterjesztettük a Dráva mentére, majd a Duna mentére is. Ezek eredményeit számos kisebb és néhány fontosabb közleményben mutattuk be (Nógrádi & Uherkovich 1992a, 1995a, 1998, 1999b, Malicky *et al.* 2002, Uherkovich & Nógrádi 1992a).

– *Duna-Ipoly NP* – A mára már nemzeti parki területeken – Budapesthez való közelségük okán – régóta folyik rovarantani gyűjtőmunka. Már Remetey Pál amatőr entomológus is gyűjtött itt tegzéseket a harmincas években, majd Újhelyi Sándor fogott nagyobb anyagot. Az első jelentősebb munka Chantaramongkol (1983) nevéhez fűződik, aki egy Duna mellett álló fénycsapda mintáit dolgozta fel. Ez után elsősorban Andrikovics Sándor (Nógrádi *et al.* 1991), majd Schmera (1999) végzett itt terepmunkát, az utóbbi vizsgálatok napjainkban is folynak.

– *Fertő-Hanság NP* – A Fertő-tó rendszeres rovarantani kutatásának kezdete a hetvenes évekre nyúlik vissza (Andrikovics 1973, Andrikovics & Újhelyi 1983), a kilencvenes években Uherkovich és Nógrádi (2002) gyarapította innét az ismereteket. A nemzeti park további kutatása még szükségesnek látszik.

– *Hortobágyi NP* – A nemzeti park szegényesnek látszó tegzesfaunájáról Újhelyi (1983) adott közre néhány adatot. Valószínűleg sokkal több faj él itt, újabb és kiterjedtebb vizsgálatok indokoltak lennének.

– *Kiskunsági NP* – Ugyancsak nagyon keveset foglalkoztak tegzeseivel, mivel Újhelyi (1986) csak 28 faj előfordulásáról tudott beszámolni. További kutatása indokolt lenne.

– *Körös-Maros NP* – A nyolcvanas évek előtt teljesen ismeretlen volt a terület faunája. A nyolcvanas-kilencvenes évek fordulóján Nógrádi Sára és Uherkovich Ákos a Körösök mentén több helyen, nagyobb mennyiségű anyagot gyűjtött fénycsapdáival (Uherkovich & Nógrádi 1990, Nógrádi & Uherkovich 1996), legújabban pedig Móra és munkatársai (2002) lárvák gyűjtésével sok helyről nyertek adatokat.

– *Őrségi NP* – A hetvenes években itt is dolgozott Újhelyi Sándor, számos érdekes eredménnyel gyarapította ismereteinket (Újhelyi 1981a, 1981b). A nyolcvanas és kilencvenes években jelentős terepmunkát végzett itt Nógrádi Sára és Uherkovich Ákos, eredményeiket számos cikkben mutatták be (Nógrádi 1987b, 1989, Nógrádi & Uherkovich 1995b, Uherkovich & Nógrádi 1992b)

A hét, legalaposabban vizsgált és a vizsgálatok kezdete óta önálló tájvédelmi körzetben jelentős eredmények születtek, de közülük némelyiket (például Zempléni TK) még tovább kellene kutatni. Az alábbiakban csak azokat a leg-

fontosabb forrásokat tüntetjük fel, amelyek az egyes TK-ekről nagyobb mennyiségű, fontosabb információkat szolgáltatnak:

- Boronka melléki TK – Nógrádi & Uherkovich (1992b).
- Kelet-Mecsek TK – Nógrádi (1987a), Malicky *et al.* (1986), Nógrádi & Uherkovich (1991).
- Szatmár-Beregi TK – Uherkovich & Nógrádi (1998).
- Szigetközi TK – Uherkovich & Nógrádi (2001, 2003, 2004).
- Zempléni TK – Oláh (1964, 1967), Andrikovics *et al.* (1995).
- Zselici TK – Nógrádi & Uherkovich (1990).

Az egyes védett területek tegzesei

A 3. táblázatban felsoroljuk az összes hazai tegzes fajt (függetlenül attól, hogy előfordul-e a 17 kiemelten vizsgált védett terület valamelyikén), bejelölve azt is, hogy előfordul-e a tíz nemzeti park, illetve a hét alaposabban kutatott tájvédelmi körzet területén. A táblázat utolsó sorában az egyes védett területeken belül eddig kimutatott fajok számát tüntetjük fel. Ezek szerint fajokban a leggazdagabb az Őrségi NP (126 faj), itt nagyon alapos kutatások folytak a múltban. Még ennél is kimerítőbb vizsgálatokat végeztünk a Duna-Dráva Nemzeti Park területén, itt a fajok száma – a környezetnek köszönhetően – valamivel alacsonyabb. Jól kutatottnak tekinthető a Bükki NP és az Aggteleki NP (112-112 faj), bár ezekben további fajok még várhatók. A Duna-Ipoly NP és a Fertő-Hanság NP fajszáma még sokat növekedhetne rendszeres vizsgálatok során. Az egyhangúbb Körös-Maros NP-ban talált fajszám csak kisebb mértékben nőhetne. Kimondottan gyengén kutatott a két alföldi nemzeti parkunk, onnét az eddig közölt fajszám a tapasztalatok szerint ilyen helyen elvárt felét sem éri el, azaz az ott végzendő vizsgálatok igen nagymértékben emelnék a fajok számát.

A tájvédelmi körzetek közül kétségtelenül a legalaposabban a Szigetközi TK-t vizsgálták (Uherkovich & Nógrádi 2001, 2003, 2004), ahol a fajszám már szinte alig növekszik az intenzív vizsgálatok ellenére sem. Viszonylag jól ismerjük a Kelet-Mecsek TK, a Kőszegi TK, a Boronka melléki TK vagy a Zselici TK tegzeseit is, viszonyt például a Zempléni TK-ban még sok újabb faj lenne várható rendszeres gyűjtések során.

A 3. táblázatba – részben helyhiány miatt – több tájvédelmi körzetet nem tudtunk szerepeltetni. Az itt fel nem tüntetettek közül a Mátrai TK területéről viszonylag sok faj ismert (bár kétségtelen, hogy még sok tennivaló lenne ott is), azonban sok tájvédelmi körzetről nincsenek információink vagy csak nagyon keveset tudunk róluk.

Mindössze hat olyan fajt tartalmaz a fenti táblázat, amelyeket eddig nem találtak meg a vizsgálat tárgyát képező 17 védett területen. Közülük a *Polycentropus schmidi* Novák & Bots. és a *Beraemyia hrabei* Mayer eddig csak a Mátrai TK területéről ismert. A *Hydroptila cornuta* Mosely-nek egy tiszai adata van. A Jeli Arborétumban (szintén országos jelentőségű védett terület) találtuk meg az *Apatania muliebris* McL.-t, míg a *Lithax niger* Hagen talán az Észak-Bakonyban és Göd mellett került elő, ez utóbbi faj adatait némileg bizonytalanak tartjuk. Ugyancsak védett területeken kívül, csak „alkalmilag” (talán bevándorlással?) került elő a *Micropterna caesareica* Schmid.

3. táblázat. Az egyes tegzes fajok előfordulása a 10 nemzeti park és 7 kiválasztott tájvédelmi körzet területén

	Aggtelek Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ipoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Órség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Kőszegi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
Rhyacophilidae																
<i>Rhyacophila dorsalis</i> (Curtis, 1834)		x	x						x			x		x		
<i>Rhyacophila fasciata</i> (Hagen, 1859)	x	x	x	x					x		x	x			x	x
<i>Rhyacophila hirticornis</i> (McLachlan, 1879)											x	x				
<i>Rhyacophila laevis</i> (Pictet, 1834)												x				
<i>Rhyacophila nubila</i> (Zetterstedt, 1840)	x	x		x												
<i>Rhyacophila obliterata</i> (McLachlan, 1863)	x	x														
<i>Rhyacophila pascoei</i> (McLachlan, 1879)		x							x					x		
<i>Rhyacophila polonica</i> (McLachlan, 1879)					x											
<i>Rhyacophila pubescens</i> (Pictet, 1834)	x	x													x	
<i>Rhyacophila tristis</i> (Pictet, 1834)	x	x		x							x	x			x	
Glossosomatidae																
<i>Glossosoma boltoni</i> (Curtis, 1834)			x	x				x	x					x		
<i>Glossosoma conformis</i> (Neboiss, 1963)	x	x							x		x				x	
<i>Agapetus delicatulus</i> (McLachlan, 1884)	x	x	x	x					x						x	
<i>Agapetus fuscipes</i> (Curtis, 1834)	x	x							x		x					
<i>Agapetus laniger</i> (Pictet, 1834)	x	x	x		x				x				x	x		
<i>Agapetus ochripes</i> (Curtis, 1834)	x	x														x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ipoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Őrség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Közégségi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselcei TK
<i>Synagapetus armatus</i> (McLachlan, 1879)	x	x															x
<i>Synagapetus iridipennis</i> (McLachlan, 1879)			x														
<i>Synagapetus krawanyi</i> (Ulmer, 1938)												x	x				
<i>Synagapetus moselyi</i> (Ulmer, 1938)		x		x					x		x						x
<i>Ptilocolepidae</i>																	
<i>Ptilocolepus granulatus</i> (Pictet, 1834)										x			x				
<i>Hydroptilidae</i>																	
<i>Stactobiella risi</i> (Felber, 1908)																	x
<i>Orthotrichia angustella</i> (McLachlan, 1865)		x	x							x							x
<i>Orthotrichia costalis</i> (Curtis, 1834)		x	x	x				x	x	x				x	x		x
<i>Orthotrichia tragetti</i> (Mosely, 1930)		x	x					x	x	x				x	x		x
<i>Ithytrichia lamellaris</i> (Eaton, 1873)		x	x						x	x				x	x		
<i>Oxyethira falcata</i> (Morton, 1893)		x	x						x	x				x	x	x	x
<i>Oxyethira flavicornis</i> (Pictet, 1834)		x	x	x				x	x	x				x	x		
<i>Oxyethira tristella</i> (Klapálek, 1895)																x	x
<i>Hydroptila angustata</i> (Mosely, 1939)	x	x	x					x	x							x	
<i>Hydroptila cornuta</i> (Mosely, 1922)																	
<i>Hydroptila dampfi</i> (Ulmer, 1929)		x	x	x				x		x				x	x	x	x
<i>Hydroptila forcipata</i> (Eaton, 1873)		x	x					x	x					x	x		x
<i>Hydroptila lotensis</i> (Mosely, 1930)	x	x	x	x				x	x					x	x		
<i>Hydroptila occulta</i> (Eaton, 1873)				x					x					x			
<i>Hydroptila pulchricornis</i> (Pictet, 1834)				x													
<i>Hydroptila simulans</i> (Mosely, 1920)			x														
<i>Hydroptila sparsa</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x				x	x	x				x	x		x
<i>Hydroptila tineoides</i> (Dalman, 1819)		x								x							
<i>Hydroptila vectis</i> (Curtis, 1834)		x	x								x						
<i>Agraylea multipunctata</i> (Curtis, 1834)		x	x		x												

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Órság	Boronka mell. TK	Kelet-Meesek TK	Kőszegi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Agraylea sexmaculata</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Allotrichia pallicornis</i> (Eaton, 1873)	x		x							x							
<i>Tricholeiochiton fagesi</i> (Guinard, 1879)							x										
<i>Philopotamidae</i>																	
<i>Philopotamus ludificatus</i> (McLachlan, 1878)														x			
<i>Philopotamus montanus</i> (Donovan, 1813)	x		x		x									x			x
<i>Philopotamus variegatus</i> (Scopoli, 1763)					x								x	x			x
<i>Wormaldia occipitalis</i> (Pictet, 1834)	x		x		x					x		x	x				x
<i>Hydropsychidae</i>																	
<i>Hydropsyche angustipennis</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsyche bulbifera</i> (McLachlan, 1878)	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> (Malicky, 1977)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsyche contubernalis</i> (McLachlan, 1865)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsyche exocellata</i> (Dufour, 1841)																	x
<i>Hydropsyche fulvipes</i> (Curtis, 1834)			x		x							x	x				x
<i>Hydropsyche guttata</i> (Curtis, 1834)										x		x	x				
<i>Hydropsyche incognita</i> (Pitsch, 1993)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis, 1834)	x	x	x		x	x				x			x				x
<i>Hydropsyche modesta</i> (Navás, 1925)	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsyche ornatula</i> (McLachlan, 1878)			x		x				x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Órség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Közégszi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Hydropsyche saxonica</i> (McLachlan, 1884)	x	x	x	x	x					x	x	x	x			x	x
<i>Hydropsyche siltalai</i> (Döhler, 1963)			x	x						x			x				
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (Pictet, 1834)	x	x	x		x				x	x			x	x	x		
<i>Polycentropodidae</i>																	
<i>Neureclipsis bimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Plectrocnemia brevis</i> (McLachlan, 1871)	x	x	x		x					x		x	x			x	
<i>Plectrocnemia conspersa</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x					x		x	x			x	x
<i>Plectrocnemia geniculata</i> (McLachlan, 1871)													x				
<i>Plectrocnemia minima</i> (Klapálek, 1899)												x					
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (Pictet, 1834)	x	x	x		x					x			x		x	x	
<i>Polycentropus irroratus</i> (Curtis, 1834)		x		x	x					x		x		x	x	x	
<i>Polycentropus schmidi</i> (Novák et Botosaneanu, 1965)																	
<i>Holocentropus dubius</i> (Rambur, 1842)		x		x						x							x
<i>Holocentropus picicornis</i> (Stephens, 1836)		x		x		x	x		x		x	x		x	x	x	x
<i>Holocentropus stagnalis</i> (Albarda, 1874)	x	x		x	x	x	x										
<i>Cyrmus crenaticornis</i> (Kolenati, 1859)		x	x	x		x	x	x	x	x	x			x	x		x
<i>Cyrmus flavidus</i> (McLachlan, 1864)																	x
<i>Cyrmus trimaculatus</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x					x			x	x	x		
<i>Psychomyiidae</i>																	
<i>Psychomyia pusilla</i> (Fabricius, 1781)	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x		x
<i>Lype phaeopa</i> (Stephens, 1836)	x	x	x	x	x				x					x	x		x
<i>Lype reducta</i> (Hagen, 1868)	x	x	x	x	x					x	x	x	x		x		x
<i>Tinodes pallidulus</i> (McLachlan, 1878)			x	x	x							x					x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ipoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Örség	Boronka mell. TK	Kélet-Mecsek TK	Közégi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Tinodes rostocki</i> (McLachlan, 1878)			x		x								x			x	
<i>Tinodes unicolor</i> (Pictet, 1834)	x	x	x									x					
<i>Tinodes waeneri</i> (Linnaeus, 1758)																x	
Ecnomidae																	
<i>Ecnomus tenellus</i> (Rambur, 1842)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Phryganeidae																	
<i>Trichostegia minor</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x		x				x	x			x			x
<i>Agrypnia pagetana</i> (Curtis, 1835)	x	x	x			x	x	x							x		x
<i>Agrypnia varia</i> (Fabricius, 1793)	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phryganea bipunctata</i> (Retzius, 1783)			x		x	x			x					x	x		
<i>Phryganea grandis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x			x	x	x
<i>Oligotricha striata</i> (Linnaeus, 1758)	x		x							x						x	
<i>Hagenella clathrata</i> (Kolenati, 1848)				x						x							x
<i>Oligostomis reticulata</i> (Linnaeus, 1761)		x		x						x	x						x
Brachycentridae																	
<i>Brachycentrus submutilus</i> (Curtis, 1834)				x						x					x		x
<i>Micrasema setiferum</i> (Pictet, 1834)				x													
Apataniidae																	
<i>Apatania muliebris</i> (McLachlan, 1866)																	
Limnephilidae																	
<i>Ironoquia dubia</i> (Stephens, 1837)	x	x	x	x	x					x	x	x					x
<i>Drusus annulatus</i> (Stephens, 1837)	x		x														
<i>Drusus biguttatus</i> (Pictet, 1834)	x																
<i>Drusus trifidus</i> (McLachlan, 1868)	x																
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> (Kolenati, 1848)	x		x														
<i>Ecclisopteryx madida</i> (McLachlan, 1867)				x		x								x			x
<i>Limnephilus affinis</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus auricula</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Örség	Boronka mell. TK	Kelet-Meesek TK	Közégt TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Limnephilus bipunctatus</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus decipiens</i> (Kolenati, 1848)	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x		x	x		x
<i>Limnephilus elegans</i> (Curtis, 1834)			x							x					x		x
<i>Limnephilus extricatus</i> (McLachlan, 1865)	x	x	x	x	x					x	x	x	x				x
<i>Limnephilus flavicornis</i> (Fabricius, 1787)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus fuscicornis</i> (Rambur, 1842)	x																x
<i>Limnephilus griseus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus hirsutus</i> (Pictet, 1834)	x	x	x	x	x		x			x		x	x	x		x	x
<i>Limnephilus ignavus</i> (McLachlan, 1865)	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x			x	x
<i>Limnephilus incisus</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x	x	x
<i>Limnephilus lunatus</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus nigriceps</i> (Zetterstedt, 1840)		x	x														
<i>Limnephilus politus</i> (McLachlan, 1865)			x														
<i>Limnephilus rhombicus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Limnephilus sparsus</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x			x	x
<i>Limnephilus stigma</i> (Curtis, 1834)	x			x													
<i>Limnephilus subcentralis</i> (Brauer, 1857)				x							x						
<i>Limnephilus tauricus</i> (Schmid, 1964)	x				x												
<i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius, 1798)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnephilus xanthodes</i> (Curtis, 1834)		x		x		x		x	x		x		x	x	x		
<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (Retzius, 1783)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Grammotaulius nitidus</i> (Müller, 1764)	x	x	x		x	x		x					x			x	

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Őrség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Közégszi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Glyphotaelius pellucidus</i> (Retzius, 1783)	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Anabolia brevipennis</i> (Curtis, 1834)	x			x						x	x		x				x
<i>Anabolia furcata</i> (Brauer, 1857)	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rhadicoleptus alpestris</i> (Kolenati, 1848)						x				x			x			x	x
<i>Potamophylax cingulatus</i> (Stephens, 1837)	x				x								x				x
<i>Potamophylax luctuosus</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)				x						x		x	x				
<i>Potamophylax nigricornis</i> (Pictet, 1834)	x	x	x		x					x		x	x			x	x
<i>Potamophylax rotundipennis</i> (Brauer, 1857)	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x			x	x
<i>Halesus digitatus</i> (Schrank, 1781)	x		x		x					x			x				x
<i>Halesus radiatus</i> (Curtis, 1834)			x													x	
<i>Halesus tessellatus</i> (Rambur, 1842)	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Platyphylax frauenfeldi</i> (Brauer, 1857)				x						x							x
<i>Melampophylax nepos</i> (McLachlan, 1880)				x													
<i>Parachiona picicornis</i> (Pictet, 1834)						x							x				
<i>Stenophylax meridionalis</i> (Malicky, 1980)		x		x								x		x		x	x
<i>Stenophylax permistus</i> (McLachlan, 1895)	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Stenophylax vibex</i> (Curtis, 1834)	x		x		x												x
<i>Micropterna caesareica</i> (Schmid, 1959)																	
<i>Micropterna lateralis</i> (Stephens, 1837)	x	x	x	x	x					x			x				x
<i>Micropterna nycterobia</i> (McLachlan, 1875)	x		x		x												x
<i>Micropterna sequax</i> (McLachlan, 1875)	x	x	x		x							x	x				x
<i>Micropterna testacea</i> (Gmelin, 1798)	x	x	x		x				x	x				x			x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Kőrös-Maros	Örség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Közégi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Chaetopteryx fusca</i> (Brauer, 1857)	x	x	x	x	x					x			x				
<i>Chaetopteryx major</i> (McLachlan, 1876)		x		x						x	x	x	x				x
<i>Chaetopteryx rugulosa</i> (Kolenati, 1848)									x				x				
<i>Chaetopteryx schmidi mecsekensis</i> (Nógrádi, 1986)												x					
<i>Annitella obscurata</i> (McLachlan, 1856)	x																x
Goeridae																	
<i>Goera pilosa</i> (Fabricius, 1775)	x	x	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x
<i>Lithax obscurus</i> (Hagen, 1859)	x		x	x	x					x	x	x					x
<i>Lithax niger</i> (Hagen, 1859)				x	x											x	x
<i>Silo nigricornis</i> (Pictet, 1834)				x	x											x	x
<i>Silo pallipes</i> (Fabricius, 1781)	x		x	x	x					x	x	x					x
<i>Silo piceus</i> (Brauer, 1857)	x			x						x	x	x				x	x
Lepidostomatidae																	
<i>Lepidostoma hirtum</i> (Fabricius, 1775)	x	x	x			x				x			x		x	x	
<i>Crunoecia irrorata</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x					x		x	x			x	x
<i>Crunoecia kempnyi</i> (Morton, 1901)													x				
<i>Lasiocephala basalis</i> (Kolenati, 1848)	x																x
Leptoceridae																	
<i>Athripsodes albifrons</i> (Linnaeus, 1758)	x		x	x						x				x	x		
<i>Athripsodes aterrimus</i> (Stephens, 1836)	x	x	x	x		x	x			x	x			x	x		x
<i>Athripsodes bilineatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x			x					x		x					x
<i>Athripsodes cinereus</i> (Curtis, 1834)		x		x	x	x			x	x				x	x		
<i>Athripsodes commutatus</i> (Rostock, 1874)						x											
<i>Ceraclea alboguttata</i> (Hagen, 1860)	x	x	x	x	x				x	x	x	x		x	x		x
<i>Ceraclea annulicornis</i> (Stephens, 1836)	x		x							x	x			x	x		x

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ipoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Órség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Kőszegi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Ceraclea aurea</i> (Pictet, 1834)				x		x				x	x			x	x		x
<i>Ceraclea dissimilis</i> (Stephens, 1836)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ceraclea fulva</i> (Rambur, 1842)		x		x		x			x					x	x		x
<i>Ceraclea nigronervosa</i> (Retzius, 1783)																x	
<i>Ceraclea riparia</i> (Albarda, 1874)	x	x	x	x	x				x	x				x	x		
<i>Ceraclea senilis</i> (Burmeister, 1839)		x		x		x		x	x		x			x	x	x	x
<i>Mystacides azurea</i> (Linnaeus, 1761)				x	x	x			x	x				x	x		
<i>Mystacides longicornis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
<i>Mystacides nigra</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x
<i>Triaenodes bicolor</i> (Curtis, 1834)		x		x	x				x	x	x			x	x		x
<i>Ylodes kawraiskii</i> (Martynov, 1909)				x					x	x							
<i>Ylodes simulans</i> (Tjeder, 1929)				x					x	x				x		x	
<i>Erotesis baltica</i> (McLachlan, 1877)	x	x									x						
<i>Oecetis furva</i> (Rambur, 1842)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
<i>Oecetis lacustris</i> (Pictet, 1834)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
<i>Oecetis notata</i> (Rambur, 1842)	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x
<i>Oecetis ochracea</i> (Curtis, 1825)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Oecetis testacea</i> (Curtis, 1834)					x					x							
<i>Oecetis tripunctata</i> (Fabricius, 1793)				x	x				x	x				x	x		
<i>Paroecetis strucki</i> (Klapálek, 1903)																x	
<i>Setodes punctatus</i> (Fabricius, 1793)	x	x		x	x	x			x	x	x	x		x	x		x
<i>Setodes viridis</i> (Fourcroy, 1785)				x						x							
<i>Leptocerus interruptus</i> (Fabricius, 1775)					x					x							
<i>Leptocerus tineiformis</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x
<i>Parasetodes respersella</i> (Rambur, 1842)									x								
<i>Adicella balcanica</i> (Botosaneanu et Novák, 1965)														x			

3. táblázat (folytatás)

	Aggtelek	Balaton-felvidék	Bükk	Duna-Dráva	Duna-Ípoly	Fertő-Hanság	Hortobágy	Kiskunság	Körös-Maros	Őrség	Boronka mell. TK	Kelet-Mecsek TK	Kőszegi TK	Szatmár-Bereg TK	Szigetközi TK	Zempléni TK	Zselici TK
<i>Adicella filicornis</i> (Pictet, 1834)	x									x			x			x	
<i>Adicella reducta</i> (McLachlan, 1865)		x								x			x				
<i>Adicella syriaca</i> (Ulmer, 1907)				x													
Sericostomatidae																	
<i>Notidobia ciliaris</i> (Linnaeus, 1761)		x		x	x					x	x					x	x
<i>Oecismus monedula</i> (Hagen, 1859)	x		x					x								x	
<i>Sericostoma flavicorne</i> (Schneider, 1845)			x													x	
<i>Sericostoma personatum</i> (Kirby et Spence, 1869)	x		x		x					x			x			x	
Beraeidae																	
<i>Beraea maura</i> (Curtis, 1834)	x		x							x			x			x	
<i>Beraea pullata</i> (Curtis, 1834)	x	x	x	x	x					x	x	x	x			x	x
<i>Beraeodes minutus</i> (Linnaeus, 1761)					x					x	x		x			x	x
<i>Ernodes articularis</i> (Pictet, 1834)	x		x	x						x		x	x			x	
<i>Beraemyia hrabei</i> (Mayer, 1937)																	
Helicopsycidae																	
<i>Helicopsyche bacescui</i> (Orghidan & Botosaneanu, 1953)				x													
Odontoceridae																	
<i>Odontocerum albicorne</i> (Scopoli, 1763)	x		x										x			x	
kimutatott fajok száma	112	102	112	116	94	59	24	23	63	126	71	67	96	73	88	85	84

*

Köszönetnyilvánítás Ez úton fejezem ki köszönetemet Móra Arnoldnak a Hortobágyi NP és Kiskunsági NP területére vonatkozó publikálatlan tegzes-adatainak átengedéséért.

Irodalomjegyzék

- Andrikovics, S. (1973): Hidroökológiai és zoológiai vizsgálatok a Fertő hínárosaiban. – *Állattani Közlemények* **60** (1–4): 39–50.
- Andrikovics, S., Kiss, O., Mikus, L. & Vizslán, L. (1995): Adatok a Zempléni-hegység Trichoptera faunájának ismeretéhez. – *Acta Academiae Agriensis, nova series* **21** (Suppl. 1): 117–123.
- Andrikovics, S. & Újhelyi, S. (1983): Trichoptera of the Hungarian part of Lake Fertő (a faunistical and ecological treatise). – *Folia entomologica hungarica* **44** (2): 5–8.
- Chantaramongkol, P. (1983): Light-trapped Caddisflies (Trichoptera) as Water quality Indicators in Large Rivers: Results from the Danube at Verőce, Hungary. – *Aquatic Insects* **5** (1): 33–37.
- Kiss, O. 1979. The Trichoptera of the Bükk Mountains. – *Acta biologica Debrecina* **16**: 45–55.
- Magyar Közlöny 2001. 13/2001 (V. 09.) KÖM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közöttételéről. – *Magyar Közlöny* **13/2001** (V. 9.).
- Malicky, H., Krušnik, C., Moretti, G. & Nógrádi, S. (1986): Ein Beitrag zur Kenntnis der *Chaetopteryx rugulosa* Kolenati, 1848-Gruppe (Trichoptera, Limnephilidae). – *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie* (Linz) **7** (1): 1–27.
- Malicky, H., Waringer, J. & Uherkovich, Á. (2002): Ein Beitrag zur Bionomie und Ökologie von *Platyphylax frauenfeldi* Brauer, 1857 (Trichoptera, Limnephilidae) mit Beschreibung der Larve. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* (Dresden) **46** (2): 73–80.
- Móra, A., Csabai, Z. & Müller Z. (2002): Makroszkópikus vízi gerinctelenek faunisztikai vizsgálata a Körös-Maros Nemzeti Park területén (Odonata; Coleoptera: Hydradephaga, Palpicornia; Trichoptera). – A Pusztai (A Nimfea Természetvédelmi Egyesület Évkönyve) 2000, 1/17: 90–138.
- Nógrádi, S. (1985): Caddisflies of the Barcs Juniper Woodland, Hungary (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **5**: 117–134.
- Nógrádi, S. (1987a): Caddisflies of the Eastern Mecsek Mountains, Hungary (Trichoptera). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **30–31** (1985–86): 11–21.
- Nógrádi, S. (1987b): Néhány adat Szőce tegzesfaunájához (Trichoptera). Einige Angaben zur Trichopteren (Köcherfliegen-) Fauna von Szőce (Westungarn). – *Praenoria, folia historico-naturalis* (Szombathely) **2**: 113–118.
- Nógrádi, S. (1989): The Trichoptera fauna of Szőce and its environs (West Hungary). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **33** (1988): 27–33.
- Nógrádi, S., Kiss, O. & Uherkovich, Á. (1994): *The Trichoptera fauna of the Bükk National Park*. – In: Mahunka, S. (ed.): *The fauna of the Bükk National Park*, Vol. II, pp. 397–403. (Természettudományi Múzeum, Budapest).
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1985): A Bakony hegység és környéke tegzesfaunája I. (Trichoptera). Caddisfly fauna of the Bakony Mountains and environs, I. (Trichoptera) – *Folia Historico-naturalia Musei Bakonyensis* (Zirc) **4**: 107–128.
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1990): The Trichoptera fauna of the Zselic Downs, Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **34** 1989. 15–38.
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1991): Caddisflies of the Eastern Mecsek Mountains, Hungary (Trichoptera), II. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **35** (1990): 19–25.

- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (1992a): A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet tegzesfaunája (Trichoptera). The Trichoptera of Béda-Karapancsa landscape-protection area, South Hungary. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **6**: 155–164.
- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (1992b): A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet és környéke tegzes (Trichoptera) faunája. The caddisfly (Trichoptera) fauna of Boronka region landscape-protection area and environs (South Hungary). – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **7**: 217–240.
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1994). The Trichoptera of Balaton and its catchment area. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **38** (1993): 27–45.
- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (1995a): A Dráva magyarországi szakaszának tegzes (Trichoptera) faunája. The caddisfly (Trichoptera) fauna of the Hungarian reach of Dráva river. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **8**: 117–137.
- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (1995b): *Az Őrség tegzes (Trichoptera) faunája*. In: Vig, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti Képe I.* – Savaria, a Vas megyei Múzeumok Értesítője (Szombathely) **22/2** (1992–1995): 63–81.
- Nógrádi, S. & Uherkovich Á. (1996): Examinations on the Trichoptera along the Hungarian part of the river Fekete-Körös. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **40**: 45–52.
- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (1998): A Dráva magyarországi szakaszának tegzes (Trichoptera) faunája, II. The caddisfly (Trichoptera) fauna of the Hungarian reach of Dráva river, II. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **9**: 331–358.
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1999a): *Protected and threatened caddisflies (Trichoptera) of Hungary*. – Proc. 9th Int. Symp. Trichoptera: 291–297. Faculty of Science, University of Chiang Mai, Thailand.
- Nógrádi, S. & Uherkovich, Á. (1999b): Studies on the Trichoptera of the Gemenc Landscape Protection Area (Duna-Dráva National Park), South Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **43** (1998): 65–73.
- Nógrádi S. & Uherkovich Á. (2002): Magyarország tegzesei (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **11**: 1–386.
- Nógrádi, S., Uherkovich, Á. & Andrikovics, S. (1991): Foundation of the caddisfly (Trichoptera) fauna of the Visegrádi Mountains. – *Opuscula Zoologica Budapest* **24**: 143–158. [1992]
- Nógrádi S., Uherkovich Á. & Oláh, J. (1999): *The caddisflies (Trichoptera) of the Aggtelek National Park, North Hungary*. – In: Mahunka, S. (ed): *The fauna of the Aggtelek National Park*, p. 383–393.
- Oláh, J. (1964): Adatok a Zempléni hegység Trichoptera faunájának ismeretéhez. – *Folia entomologica hungarica* **17**: 75–86.
- Oláh, J. (1967): Untersuchungen über die Trichopteren eines Bachsystems des Karpaten. – *Acta biologica Debrecina* **5**: 71–91.
- Rakonczay Z. (szerk.) (1990): Vörös könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 360.
- Schmera D. (1999): Tegzesegyüttesek (Insecta: Trichoptera) közösség szerkezeti változásai a Bernecei-patak (Börzsöny hegység) mentén. – *Természetvédelmi Közlemények* **8**: 173–183.
- Uherkovich, Á. (2004): Further studies on the caddisflies (Trichoptera) of the water system of rivers Mura and Kerka, Southwest Hungary. – *Folia Historico naturalia Musei Matraensis* (Gyöngyös) **28** [in print].
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1988): The Trichoptera of the Bakony Mountains and environs II. (Hungary). – *Folia Historico-naturalia Musei Bakonyiensis* **7**: 35–48.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1990): The Trichoptera fauna of the Great Hungarian Plain, Hungary. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **15**: 43–75.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1992a): Some data to the Trichoptera fauna of Drava river, Hungary. – *Somogyi Múz. Közl.* **9**: 269–278.

- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1992b): The Trichoptera fauna of Magyarszombatfa, West Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **36** (1991), 13–30.
- Uherkovich Á. & Nógrádi S. (1996): *A Kisbalatoni Vízvédelmi Rendszer tegzes (Trichoptera) együtteseinek kialakulása és jelenlegi állapota. Development and recent status of the caddisfly (Trichoptera) communities of the Kisbalaton.* – In: Pomogyi P. (szerk.): 2. Kisbalaton Ankét. Összefoglaló értékelés a KBVR 1991–1995 közötti kutatási eredményeiről. Keszthely, Pannon Agrártudományi Egyetem kiadása, pp. 329–338.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1997): *Platyphylax frauenfeldi* Brauer, 1857 (Trichoptera, Limnephilidae) in Hungary. – *Braueria* **24**: 13–14.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1998): The caddisfly (Trichoptera) fauna of the Szatmár-Bereg Plain, Northeast Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* **41–42** (1996–1997): 49–62.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (1999): Caddisflies (Trichoptera) of artificial water courses in the Bakony Mountains, Central Hungary. – *Braueria* **26**: 21–23.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (2001): The Trichoptera of the Szigetköz, upper Hungarian Danube Region (Northwest Hungary), I. Compendium of the faunistical researches. – *Folia Hist.–nat. Mus. Matrensis* (Gyöngyös) **25**: 91–110.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (2002): *On the caddisflies (Trichoptera) of the Fertő-Hanság National Park, NW Hungary.* – In: Mahunka, S. (ed.): The Fauna of the Fertő-Hanság National Park, pp. 321–328.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (2003): Trichoptera of Szigetköz, upper Hungarian Danube Region (Northwest Hungary), II. Species composition and its changes in some water bodies. – *Folia Historico Naturalia Musei Matrensis* **27**: 23–44.
- Uherkovich, Á. & Nógrádi, S. (2004): Trichoptera of Szigetköz, upper Hungarian Danube Region (Northwest Hungary), III. Species composition and its changes in Moson Danube (Mosoni–Duna). – *Folia Historico Naturalia Musei Matrensis* (Gyöngyös) **28**: [in print].
- Újhelyi, S. (1974): Adatok a Bükk- és Mátra-hegység tegzesfaunájához. – *Folia historico naturalia Musei Matrensis* **2**: 99–115.
- Újhelyi, S. (1979): Adatok néhány rovarrendnek bakonyi elterjedéséhez. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* **14**: 85–93.
- Újhelyi, S. (1981a): Adatok néhány rovarrendnek az Alpokalja területén való előfordulásához. – *Az Alpokalja természeti képe. Közlemények (1976–1981)* **1**: 85–87.
- Újhelyi, S. (1981b): Adatok az Alpokalja szitakötő-, álkérés- és tegzesfaunájához. – *Savaria, a Vas megyei Múzeumok Értesítője* **11–12** [1977–1978]: 57–65.
- Újhelyi, S. (1981c): A Barcsi borókás recésszányú (Neuroptera) és tegzes (Trichoptera) faunájának alapvetése. – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* **2**: 59–63.
- Újhelyi, S. (1983): *The Trichoptera of the Hortobágy.* – In: Mahunka, S. (ed): The Fauna of the Hortobágy National Park, pp. 211–213.
- Újhelyi, S. (1986): *Ephemeroptera and Trichoptera from the Kiskunság National Park.* – In: Mahunka, S. (ed): The Fauna of the Kiskunság National Park, pp. 81–83.

Caddisflies (Trichoptera) in Hungarian national parks and other protected areas

Ákos Uherkovich

H-7633 Pécs, Építők útja 3/b. I. 6; Hungary; E-mail: uhu@ipisun.pte.hu

Altogether 210 caddisfly species occur in Hungary, almost all of them live also in protected areas. Caddisflies are studied systematically from eight of ten national parks. The number of caddisflies species may run to 102... 126 in well investigated parks. Caddisflies of seven landscape protection areas are also studied in whole, but others are known poorly or unknown totally. In Hungary eleven species are protected by law, they live also in national parks, thus their future seems to be secure. The Hungarian species were grouped by the level of their endangerment, into six groups. Some species have already vanished, they were not collected recently (during the past two decades). The group of „actually endangered” species is very large containing 67 members: they have only few, small and rather vulnerable populations. 36 common and widely distributed species (17 p.c. of all Hungarian species) are not threatened recently. They have strong populations, and they endure pollutions and regulation of waters.

The number of endangered species of different degrees can express a kind of natural protection value of each natural protection areas.

Keywords: Trichoptera, national park, endangered species