

VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO PRŮZKUMU VÁŽEK (ODONATA) NA ÚZEMÍ NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ A NA NĚKOLIKA LOKALITÁCH V OKOLÍ

THE RESULTS OF THE FAUNISTIC RESEARCH OF DRAGON- FLIES (ODONATA) IN THE PODYJÍ NATIONAL PARK AND IN SEVERAL LOCALITIES IN THE SURROUNDINGS

Otakar H o l u š a

*Mendelova zemědělská a lesnická Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Zemědělská 3, 613 00 Brno
Bruzovská 420, 73 801 Frýdek-Místek; holusao@email.cz*

Abstract: From 1999 to 2005 I carried out a faunistic research of dragonflies in 19 localities of the National park of Podyjí and in the surroundings. I found 33 species of dragonflies (i. e. 46% from species richness in the Czech Republic). There were found scarce species – *Anax parthenope*, *Crocothemis erythraea*, and *Leucorrhinia pectoralis*. In the surroundings of NP of Podyjí was found stable population of *Coenagrion scitulum*. The most interesting places for dragonflies there are – pond of Vrbovec, and clay-pit near Přimětice.

Key words: Odonata, faunistics, National park Podyjí, Czech Republic

ÚVOD

Doposud z území Národního parku Podyjí a blízkého okolí nebyly publikovány o výskytu vážek žádné údaje. Toto území nebylo středem pozornosti z důvodu relativně malého počtu mokřadních biotopů a také z historických geopolitických důvodů.

Díky vstřícnému postoji Správy Národního parku Podyjí jsem provedl v letech 1999 až 2005 faunistický průzkum vážek na území národního parku a na dalších vybraných místech ochranného pásma národního parku a širšího okolí.

Údaje o šidélku jižním *Coenagrion scitulum* byly již zahrnuty do práce, ve které jsou sumarizována data o výskytu tohoto druhu na území České republiky (HOLUŠA et al. in press).

Tato práce přináší vůbec první údaje o výskytu vážek v NP Podyjí a širšího okolí.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Území národního parku leží v jižní části bioregionu 1.23 (Jevišovický) a východní okraj tvoří hranici biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů a provincie panonské. Na tomto okraji národního parku je hranice ostrá, severně od Znojma je však neostrá.

Bioregion Jevišovický se prakticky shoduje s geomorfologickým celkem Jevišovická pahorkatina. Je tvořen plošinami na krystalických břidlicích, které mají charakter málo členitých plošin s výškovou členitostí 40–150 m, rozřezaných skalnatými údolími. Typická výška bioregionu je 280–520 m. Podnebí bioregionu je mírně teplé, nejteplejší jihovýchodní část, kde leží národní park, náleží do teplé oblasti T2. V bioregionu se projevuje srážkový stín, který graduje k východu (Znojmo 8,8 °C, 564 mm). Vlivy mediteránního klimatu se projevují přivalovými dešti. Říční údolí charakterizuje teplotní inverze střídající se s extrémně teplými a suchými polohami na jižních svazích.

Vyskytuje se 1. dubový až 4. bukový vegetační stupeň. Lesy v údolích mají dodnes přirozenou skladbu a jsou velmi hodnotné (údolí Dyje), na plošinách převažuje orná půda. Primární bezlesí tvoří více typů. Na skalách je komplex vegetací skalní, xerothermní a lemové. V nexerothermních polohách se nachází primární bezlesí na sutích. Přirozená náhradní vegetace má při východním okraji bioregionu charakter xerothermních trávníků.

Převážně silně zkulturnělá krajina východního předhůří Českomoravské vrchoviny hostí ochuzenou faunu, silně ovlivňovanou sousedstvím severopanonské podprovincie. Tento vliv se silně projevuje zejména průnikem mediteránního a pontomediteránního prvku směrem do vnitra Českomoravské vrchoviny údolími západomoravských řek (zpracováno podle CULEK 1996).

METODIKA A MATERIÁL

Na území Národního parku Podyjí byly vybrány vodní plochy a mokřady s očekávaným výskytem vážek tak, aby byl podchyceno co nejširší území a také aby byla podchycena co největší škála typů biotopů.

Na lokalitách byly podrobně prozkoumávány jednotlivé vodní plochy – jezírka, rybníky, nádrže a to jejich přibřežní oblasti a okolní světliny bez stromové a křovité vegetace. Imaga byla individuálně odchyťována entomologickou sítí, larvy byly loveny hydrobiologickou sítí v přibřežní vegetaci a propíráním detritu ze dna jezírek, exuvie byly individuálně odebírány z přibřežní a pobřežní vegetace. Zjištění byla doplněna okulárním pozorováním imag.

Nomenklatura je uvedena podle ASKEWA (1988), zoogeografické charakteristiky vycházejí z práce Bešovského (1994). Při determinaci byly použity práce ASKEWA (1988), PETERSE (1987), HEIDEMANNA, SEIDENBUSCHE (1993). Nomenklatura rostlin je použita podle DOSTÁLA (1989). Dokladový materiál Otakar Holuša lgt., det. et coll., část je uložena ve sbírkách Muzea Beskyd Frýdek-Místek a ve sbírkách Jihomoravského Muzea ve Znojmě.

Údaje u lokalit jsou seřazeny podle následujícího klíče:

25.¹⁾ Lukov – ch. ú. Malý rybník²⁾, 4546³⁾, 546 m n. m.⁴⁾, světlina s rašelinnými jezírky, obklopená porosty kleče, jezírka s měkkými rašeliníkovými břehy, světlina s bulty, mezi nimi louže, některé zarostlé řídkými porosty ostřic⁵⁾; 15. 5. 1854⁶⁾;

¹⁾ číslo lokality, ²⁾ název lokality, ³⁾ faunistický čtverec, ⁴⁾ nadmořská výška, ⁵⁾ popis biotopu; ⁶⁾ datum exkurze na lokalitě;

POPIS JEDNOTLIVÝCH LOKALIT

Lokality na území Národního parku Podyjí a jeho ochranného pásma

1. Čížov – Starý rybník, 7161, 405 m n. m., rybník jižně od obce, na břehu s pásem stromové vegetace, v závěru rybníka menší porost *Typha latifolia*; 16. 6. 2000;
2. Havraníky – bezejmenný rybník na západním okraji obce, 7162, 320 m n. m., malý rybník s kolmými břehy, v závěru porost *Typha latifolia*; 15. 6. 2000;
3. Hnanice – Baštův mlýn – řeka Dyje (úsek 150 m proti proudu a 100 m po proudu od lávky přes řeku), 7161, 255 m n. m., kaňon řeky s plytkým korytem, dno štěrkovité, v řece ostrůvky s porosty *Alnus glutinosa*, v prosvětlenějších částech na březích porosty *Phalaris arundinacea*; 18. 7. 1999;
4. Hnanice – bezejmenný rybník na západním mokraji obce, 7261, 275 m n. m., malý rybník s kolmými břehy, u břehů úzký pás *Phragmites australis*, místy *Phalaris arundinacea*, z části na březích stromová vegetace; 15. 6. 2000;
5. Horní Břečkov – rybník na Klaparově potoce nad silnicí Horní Břečkov – Čížov (Čížovský lesní), 7161, 400 m n. m., rybník s kolmými břehy porostlými stromovou vegetací s dominancí *Alnus glutinosa*, v zálivu bažinaté porosty *Alnus glutinosa* s porostem *Phalaris arundinacea*; 17. 7. 1999;
6. Horní Břečkov – rybník na Klaparově potoce pod silnicí Horní Břečkov – Čížov (Dehták), 7161, 385 m n. m., rybník, kolmé břehy porostlé stromy, v zálivu řídký porost *Typha latifolia*; 18. 7. 1999, 16. 6. 2000;
7. Lukov (rybník ve vesnici), 7161, 390 m n. m., malý rybníček, travnaté kolmé břehy, při břehu ve vodním sloupci porost *Potamogeton* sp.; 18. 7. 1999, 18. 6. 2000, 7. 7. 2001;
8. Onšov, 7061, 450 m n. m., malé plytké tůňky u lesního porostu, zastíněné keří *Salix* sp., na březích trsy *Phalaris arundinacea*; 17. 7. 1999;
9. Podmyče – Braitava, 7160, 455 m n. m., malá plytká tůňka na odlesněném pruhu u lesní cesty, u břehu tůňky řídký porost *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*; 17. 7. 1999;
10. Podmyče – rybníky U Jejkala, 7160, 435 m n. m., dva rybníky, břehy jednoho s pásem *Phragmites australis*, v jednom místě bažinaté porosty *Juncus* sp., druhý rybník s kolmými břehy, v zálivu mělčina s řídkým porostem vegetace; 17. 7. 1999;

Lokality mimo Národní park Podyjí

11. Mašovice – tůň Boubínka, 7161, 340 m n. m., malá tůň, kolmé břehy, v jednom místě u břehu porost *Typha latifolia*; 17. 6. 2000;

12. Mikulovice – Mikulovické jezero, 7062, 360 m n. m., menší jezero v terénní depresi, celé jezero zazemněné zarostlé vysokým porostem *Phragmites australis*, jednotlivě *Typha angustifolia*; 18. 6. 2000;
13. Olbramkostel – rybník Čekál, 7061, 368 m n. m., plytký, v zálivu bohaté porosty *Typha latifolia* a *T. angustifolia*, jednotlivě u břehů *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus* sp.; 18. 6. 2000, 6. 7. 2001, 15. 6. 2002, 20. 6. 2004;
14. Přímětice – kaolínka, 7162, 310 m n. m., zatopený kaolínový lom s bahnitými a vlhkými místy porostlými *Juncus* sp., místy porosty *Phragmites australis*, v menší tůni porost *Potamogeton* sp., při březích *Eleocharis* sp.; 18. 7. 1999, 17. 6. 2000, 18. 6. 2000, 6. 7. 2001, 15. 6. 2002, 19. 6. 2004, 18. 6. 2005;
15. Stálky – řeka Dyje (úsek 150 m proti proudu a 100 m po proudu od silničního mostu přes řeku), 7159, 352 m n. m., plytké koryto řeky, přirozený charakter, štěrko-písčité lavice, na břehu husté porosty *Phalaris arundinacea*, keře *Salix* sp.; 15. 6. 2000;
16. Tasovice – řeka Dyje (úsek 150 m proti proudu a 100 m po proudu od silničního mostu přes řeku), 7162, 198 m n. m., širší plytké koryto řeky, na březích stromové vegetace (*Salix fragilis*, *Populus nigra*), podél břehů porosty *Phalaris arundinacea*, ve vodě husté porosty *Batrachium fluitans*; 14. 6. 2000, 15. 6. 2002, 19. 6. 2004, 18. 6. 2005;
17. Uherčice – rybník uprostřed vesnice, 7059, 430 m n. m., malý rybník, kolmější břehy bez stromové vegetace, při břehu místy ve vodním sloupci *Myriophyllum*, místy u břehu trsy *Phalaris arundinacea*; 15. 6. 2000;
18. Vratěnin – Vratěněnský rybník, 7059, 445 m n. m., malý obhospodařovaný intenzivní rybník, kolmé břehy bez stromové a vyšší vegetace; 15. 6. 2000;
19. Vrbovec – Vrbovecký rybník, 7262, 205 m n. m., menší plytký rybník (hloubka do 120 cm), podél břehů pás *Phragmites australis*, místy “ostrovy” *Typha latifolia*, ve vodním sloupci a na hladině rozsáhlé porosty *Ceratophyllum submersum* a řas; 14. 6. 2000, 6. 7. 2001, 15. 6. 2002, 19. 6. 2004, 18. 6. 2005;

VÝSLEDKY A DISKUSE

Na vybraných lokalitách na území národního parku Podyjí, které byly voleny tak, aby bylo podchyceno co nejširší území a také aby byla podchycena co největší škála typů biotopů. Celkem bylo zjištěno 33 druhů, což představuje 46% druhové bohatosti vážek na území České republiky (tab. I). Ze zoogeografického hlediska jsou zastoupeny druhy (z celkového počtu 33: eurosibiřské (24,2 %), holopalearktické (18,2 %), holomediterránní (18,2 %), euromediterránní (15,1 %), holarktické (9,1 %), evropské (9,1 %) a mediteránně-afrotropické (6,1 %).

Z ekologického hlediska dominují druhy stagnikolní (78,7 %). Mezi druhy eurytopní lze zařadit 4 druhy (12,1 %) a mezi reofilní druhy patří 3 druhy (9,1 %). Tento poměr je dán charakterem biotopů (převaha stojatých vod), ale také i charakterem tekoucích vod (převaha jednoho typu biotopu – širší koryto řeky), který právě není hojně osídlován vážkami. Výskyt dalších reofilních druhů (z čeledi *Gomphidae*) je možno předpokládat na toku Dyje na území NP, ale i mimo něj.

Tab. I. Výskyt vážek (Odonata) na jednotlivých lokalitách v Národním parku Podyjí a okolí
 Tab. I. The occurrence of dragonflies (Odonata) in the individual localities of the Podyjí National Park and in the surroundings

lokality / localities

1) Čížov – Starý rybník, 2) Havraníky, 3) Hnanice – Baštův mlýn – řeka Dyje, 4) Hnanice, 5) Horní Břečkov – rybník na Klaparově potoce nad silnicí Horní Břečkov – Čížov (Čížovský lesní), 6) Horní Břečkov – rybník na Klaparově potoce pod silnicí Horní Břečkov – Čížov, 7) Lukov, 8) Onšov, 9) Podmyče – Braitava, 10) Podmyče – rybníky U Jejkala, 11) Mašovice – tůň Boubínka, 12) Mikulovice, 13) Olbramkostel, 14) Přímětice – kaolínka, 15) Stálky – řeka Dyje, 16) Tasovice – řeka Dyje, 17) Uherčice, 18) Vratěšín, 19) Vrbovec – Vrbovecký rybník

číslo lokality / locality number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Calopteryx virgo</i>										X				X	X	X			
<i>Calopteryx splendens</i>														X	X	X			
<i>Lestes barbarus</i>							X	X	X					X					
<i>Lestes dryas</i>									X			X							
<i>Lestes sponsa</i>					X	X			X				X						
<i>Lestes viridis</i>					X														X
<i>Sympecma fusca</i>						X													
<i>Platycnemis pennipes</i>			X	X	X	X	X			X				X	X	X	X		
<i>Erythromma najas</i>						X							X	X					X
<i>Erythromma viridulum</i>						X	X						X	X					X
<i>Coenagrion puella</i>	X				X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X
<i>Coenagrion pulchellum</i>												X							X
<i>Coenagrion scitulum</i>							X					X	X						X
<i>Enallagma cyathigerum</i>			X		X	X				X	X	X	X				X		X
<i>Ischnura elegans</i>			X		X	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X
<i>Ischnura pumilio</i>						X			X				X						
<i>Aeschna cyanea</i>						X		X	X				X						
<i>Aeschna grandis</i>						X			X										
<i>Aeschna isosceles</i>												X	X						X
<i>Aeschna mixta</i>						X													
<i>Anax imperator</i>						X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X
<i>Anax parthenope</i>						X							X	X					X
<i>Gomphus vulgatissimus</i>															X				
<i>Cordulia aenea</i>													X						X
<i>Somatochlora metallica</i>						X	X		X										
<i>Libellula depressa</i>				X		X	X		X			X	X				X		X
<i>Libellula quadrimaculata</i>									X		X	X	X						X
<i>Orthetrum albistylum</i>									X				X						
<i>Orthetrum cancellatum</i>	X		X		X				X	X		X	X						X
<i>Crocothemis erythraea</i>													X	X					X
<i>Sympetrum sanguineum</i>					X				X	X		X	X	X					
<i>Sympetrum vulgatum</i>									X				X						X
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>													X						
druhů na lokalitě / species per locality	1	1	1	5	4	17	11	1	3	17	5	7	17	20	6	4	7	2	17

V oblasti NP Podyjí a okolí lze rozlišit několik typů biotopů, které vážky obývají. Tekoucí vody jsou reprezentovány potoky, většinou zastíněnými (např. Klaperův potok), a řekou (Dyje). Stojaté vody jsou zastoupeny přírodní jezera (lok. Mikulovice), malé vyhloubené tůňky (např. Podmyče – Braitava), extenzivní rybníky či rybníky bez hospodaření (např. Vrbovecký rybník), zatopená kaolínka (lok. Přímětice), intenzivní rybníky (např. Vratěnin). Nejbohatší lokalitou byly Přímětice – kaolínka, kde bylo zjištěno 20 druhů, tj. 61 % z celkového počtu zjištěných druhů. Bohatost této lokality je dána především charakterem lokality – menší plytká jezírka s litorálními porosty, tím i zastoupením různých typů mikrobiotopů a především absencí lidského působení. Vzhledem k tomu, že lokalita vznikla na místě těžby kaolínu, existuje zde potenciální nebezpečí zničení lokality obnovením těžby. Mezi nejčennější lokality patří Vrbovecký rybník u Vrbovce, kde byl zjištěn výskyt řídkých a vzácných druhů – *Aeschna isosceles*, *Anax parthenope*, *Crocothemis erythraea*, ale především velmi početná populace velmi vzácného druhu *Coenagrion scitulum*. U všech těchto druhů lze předpokládat výskyt stabilních populací na této lokalitě, i když přímo rozmnožování (zjištěním larev či exuvií) nebylo potvrzeno (kromě *C. scitulum*).

Nejhojnějšími druhy (podle % přítomnosti z celkového počtu lokalit) byly *Enallagma cyathigerum*, *Platycnemis pennipes*, *Anax imperator*, *Orhetrum cancellatum*, *Libellula depressa*, tedy všeobecně hojně druhy.

Komentář k významnějším druhům a upřesňující zjištění

Aeschna isosceles (Müller, 1767)

Euromediteránní druh rozšířen v celé západní Evropě, ve střední Evropě až po Polsko, dále pak v celém Středomoří a v severní Africe, areál pokračuje přes Malou Asii až do Turkestánu. Vyskytuje se u vodních ploch v nížinách s prohřivanými vodami a bohatými porosty vodní vegetace. Larvy jsou stagnikolní, vyvíjející se 3 roky.

Donedávna znám jen z jednotlivých nálezů, avšak v poslední době expanduje po celém území ČR směrem do severních oblastí a je pravidelně zjišťován u stojatých vod v nižších polohách.

Anax parthenope (Selys, 1839)

Holopalearktický druh rozšířený především v mediteránu, na východ až do Malé Asie, dále v západní Evropě, ve střední Evropě až po Polsko. Obývá stojaté vody v nížinách s porosty příbřežní vegetace a bohatě zarostlé submerzními rostlinami. Larvy jsou stagnikolní vyvíjející se 2–3 roky.

Řídký druh vyskytující se na menších a středních rybnících, ale často i nad travnatými loukami vedle rybníčních soustav. Uniká pozornosti, jelikož jako zdatný letec se zdržuje více nad střední částí vodních ploch, ke břehu zalétá vzácně.

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Mediteránně-afrotropický druh obývající prohřivané eutrofní stojaté vody různého typu v nížinách. Na území ČR zjišťován jednotlivě v nížinách a pahorkatinách. Početnější výskyt je zaznamenán pouze v jižních územích ČR, kde se vyskytují stálé populace.

Coenagrion scitulum (Schneider, 1845)

Druh podle BEŠOVSKÉHO (1994) patří mezi evropsko-mediteránní druhy. DAVID (1992a, b) jej řadí k holomediterránnímu faunistickému prvku. Jeho areál je polydis-

junktní zahrnující některé oblasti středomoří, menší izolované ostrovy areálu se nacházejí ve střední Evropě. Větší samostatný ostrov se nachází ještě ve východní části Pannonské nížiny. Samostatný ostrov v pannonské nížině zasahuje i na Slovensko – na jihu do Podunají a na východě v nížině Tiszy. JEZIORSKI (1998) tento druh pro území České republiky neuvedl, nevyloučil však jeho brzké zjištění. V roce 1997 byl druh zjištěn ve střední Moravě (LUČAN 1999), ale povodní v VII. 1997 tato lokalita zanikla.

Druh obývá mělké prohřívané eutrofní vody, zjištěním na 4 lokalitách v zájmové oblasti (viz detailně HOLUŠA et al. in press), z čehož na jedné lokalitě ve velmi početné populaci, lze předpokládat právě v této oblasti ČR stálou populaci.

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)

Druh patří do eurosibiřského faunistického prvku (BEŠOVSKI 1994). Souvislé rozšíření má v severní Evropě, kde se vyskytuje v jihovýchodním Norsku, jižním Švédsku, jižním Finsku a středním Dánsku (SAHLÉN 1996). V západní a střední Evropě má ostrůvkovité rozšíření, vyskytuje v Pyrenejích a v severní části Francie, v Holandsku, Belgii, v severním, jižním a jihovýchodním Německu (ASKEW 1988).

Druh je acidofilní obývajícím především stojaté vody slatinišť, rašeliníšť, ale i slatiništních rybníků v pahorkatinách, jednotlivě i v nížinách. V zájmové oblasti byl druh zjištěn na jediné lokalitě (Olbramkostel), která odpovídala charakterem nárokům druhu a bylo pravděpodobné, že se zde populace i rozmnožovala. V posledních letech 2004–2005 došlo však ke změně charakteru lokality (jedná se o rybník) a tím i k výraznému zhoršení podmínek pro výskyt popř. rozmnožování druhu.

SOUHRN A ZÁVĚR

V letech 1999–2005 bylo na území Národního parku Podyjí a přilehlého okolí zjištěno 33 druhů vážek. Nejbohatší lokalitou byly Přímětice – kaolínka, kde bylo zjištěno 20 druhů. Mezi nejcennější lokality patří Vrbovecký rybník u Vrbovce, kde byly zjištěny druhy – *Aeschna isosceles*, *Anax parthenope*, *Crocothemis erythraea* a *Coenagrion scitulum*. Druh *Coenagrion scitulum* byl zjištěn na 4 lokalitách v zájmové oblasti (detailně viz HOLUŠA et al. in press), z čehož právě na lok. Vrbovecký rybník ve velmi početné populaci. Střední Podyjí je doposud jedinou oblastí s výskytem tohoto druhu v ČR. V zájmové oblasti byl zjištěn i druh *Leucorrhinia pectoralis*, došlo však ke změně charakteru lokality a druh nebyl opětovně potvrzen.

SUMMARY

There were totally found 33 species of dragonflies i.e. 46% of species richness in the Czech Republic (Tab. 1). There are represented from zoogeographical view (from total species number – 33): eurosiberian species (24.2%), holopalaearctic (18.1%), holomediterranean (18.1%), euromediterranean (15.1%), holarctic (9.1%), european (9.1%) and mediterranean-afrotropic (6.1%).

There are dominant stagnicolous species (78.7%) from ecological view, 4 species eurytopic (12.1%) and 3 reophilous species (9.1%). This ratio is given by characteristics of habitats (there is dominance of stagnant water), but also characteristics of running water (dominance of one type of habitats – wider river basin), which are not commonly occupied by dragonflies. The occurrence of another reophilous species (from family *Gomphidae*) is possible to expect on the Dyje flow, but probably outside of the NP.

Several types of habitats in the Podyjí NP and its surroundings is possible to recognized. Running water is represented by streams, mainly shaded (e.g. locality Klaperův stream), and river (Dyje river). Stagnant water is represented by natural lakes (locality Mikulovice), small hollow pits (locality Podmyče-Braitava), extensive ponds or ponds without management (e.g. locality Vrbovecký pond), lakes in clay pit (locality Přímětice), intensive ponds (e.g. locality Vratěnin). The highest species richness was found at locality Přímětice, there were found 20 species i.e. 61% of total species number. The richness of this locality is given by character of locality – there are shallow lakes with littoral vegetation and therefore many different microhabitats without human impact. At present danger of mining restoration exists. Very valuable is also Vrbovecký pond near Vrbovec village. There were found occurrences of scarce and rare species – *Aeschna isosceles*, *Anax parthenope*, *Crocothemis erythraea*, and also very abundant population of very rare species *Coenagrion scitulum*. It is possible to assume the occurrence of stable populations at locality of all these species.

The most common species (according to % of present from total number of localities) were – *Enallagma cyathigerum*, *Platynemis pennipes*, *Anax imperator*, *Orhetrum cancellatum*, *Libellula depressa*.

Coenagrion scitulum (Schneider, 1845) is species according to BEŠOVSKI (1994), which belongs to european-mediterranean species. DAVID (1992) sorts it to holomediteranean faunistic element. Its area is poly-disjoint, which involves territory of Mediteran area with small area “islands” in the Central Europe. Greater separate area island occurs in the eastern part of the Pannonian lowland. Independent area island in the Pannonian lowland involve also to territory of Slovakia – in the southern part to Podunají territory and in the eastern part to Tisza lowland. JEZIORSKI (1998) did not record from the territory of the Czech Republic, but he did not eliminate very soon its record there. LUČAN (1999) found this species in the central part of Moravia, but locality was destroyed by flood in July of 1997. Species inhabits shallow warm eutrophic water. Records from 4 localities from study area (for details see HOLUŠA et al. in press) (with very abundant population at one of these places) give a presumption of permanent population just in this part of the Czech Republic.

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825) – acidophilous species inhabiting mainly low moors, peat bogs, also low moor ponds in the hills and particularly in the lowlands. It was found at one locality (Olbramkostel), which answered to species demands. There was probable also population reproduce. During 2004–2005 character of locality was changed (because it is pond). And conditions for reproduce and occurrence were debased.

POZNÁMKA

Zpracováno v rámci řešení dílčího výzkumného záměru “Strategie managementu území se zvláštním statutem ochrany” (MSM 6215648902-04).

LITERATURA

- ASKEW R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester.
- BEŠOVSKI V. L. (1994): Comparative zoogeographical review of Odonata fauna of Bulgaria (Insecta, Odonata). – Acta zoologica Bulgarica, 47: 3–15.
- CULEK M. (1996) (ed.): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha.
- DAVID S. (1992a): K výskytu vážek (Odonata) na jihozápadním Slovensku. – Entomol. Probl., 22: 45–52.
- DAVID S. (1992b): Vážky (Odonata) v okolí Mochovců. – Zbor. Slov. nár. Múz., Prír. Vedy, 38: 43–65.
- JEZIORSKI P. (1998): Check list of dragonflies (Odonata) of the Czech Republic. – Čas. Slez. Muz. Opava (A), 47: 173–177.
- DOSTÁL J. (1989): Nová květena ČSSR 1, 2. – Academia, Praha.
- HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R. (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviansammler. – Verlag Erna Bauer, Keltern.

- HOLUŠA O., HESOUN P., JEZIORSKI P. (in press): Das Vorkommen von *Coenagrion scitulum* (Zygoptera: Coenagrionidae) in der Tschechische Republik mit den Bemerkungen zum Vorkommen in anderen Teilen von Europe. – Libellula.
- LUČAN R. (1999): První nález šidélka huňatého (*Coenagrion scitulum*) v České republice. – In: ANONYMUS (ed.): Sborník z mezinárodního semináře “Vážky 1999”, Vlašim, ČSOP Vlašim, 1999, 73–74.
- PETERS G. (1987): Die Edellibellen Europas. Aeshnidae. – Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- SAHLÉN G. (1996): Sveriges Trollslädor (Odonata). En bestämningsbok för trollslädor i Sverige och övriga Norden. – Fältbiologerna, Stockholm.