

Projekt VaV 620/2/03
Inventarizace národních kategorií maloplošných zvláště chráněných území

Inventarizační průzkum NPR Adršpašsko-Teplické skály z oboru zoologie - vážky (*Odonata*)



Kód ZCHÚ podle ÚSOP: 1

Objednatel: Správa CHKO Broumovsko, Ledhujská 59, 549 54 Police nad Metují

Zhotovitel: **RNDr. Bohuslav MOCEK**, Křemenská 310, Pardubice – Svítkov, 530 06

Přidělené číslo smlouvy o dílo: VaV 620/2/03 – 6/62/05

Terénní průzkum byl proveden v roce 2005

Práce byla převzata dne:

Vážky (Odonata) NPR Adršpašsko-teplické skály

Úvod - faunistika vážek Broumovska

Fauně vážek Broumovska nebyla v minulosti věnována pozornost, proto v odborné odonatologické literatuře zcela chybí faunistické údaje z této oblasti. V posledních 10 letech byly získány pouze základní údaje o vážkách některých lokalit CHKO Broumovsko při několika obecně zaměřených entomologických exkurzích zpracovatele s pracovníky Správy CHKO. Jednalo se zejména o lokalitu Černé jezírko u obce Skály v NPR ATS, Šlégrův rybník (Kačinec) v Broumovské kotlině a drobné vodní plochy a pískovny v okolí Jetřichova. Vážky byly zpracovatelem také sledovány pro účely biologického hodnocení lokality Jetřichovský mokřad (MOCEK & MIKÁT 1999) a Lom v Rožmitále (MOCEK 2000), které pro Správu CHKO Broumovsko zpracovalo přírodovědecké pracoviště Muzea východních Čech v Hradci Králové. Z těchto průzkumů byla faunistická data publikována pouze výjimečně (viz. MOCEK 1998, 1999), v souhrnné podobě nebyly výsledky zpracovány. Poznatky o fauně vážek z lokality Černé jezírko se staly podkladem pro realizaci projektu naučné stezky Jiráskovy skály, kde je jedna z tabulí věnována výhradně vážkám. Některé poznatky jsou zahrnuty do zoologických charakteristik MZCHÚ publikovaných v V. dílu edice Chráněná území ČR – Královéhradecko (SPÍŠEK 2002).

Zaměření průzkumu

Inventarizační průzkum vážek na území NPR Adršpašsko-teplické skály se soustředil na větší vodní plochy (Černé jezírko, Adršpach – pískovna), které se nacházejí v okrajových částech. Uvnitř skalního města pak na rokly s výrazně inverzním charakterem, především rašeliništní stanoviště ve Vlčí rokli, kde lze předpokládat případný výskyt tyrfofilních druhů. Zkoumány byly též nezastíněné zavodnělé deprese a příkopy na obvodu lesních porostů (Kalousy). Pozornost byla věnována také sezónním stružkám a potůčkům, zejména úseku Metuje od hranice NPR po vstup do Vlčí rokly, kde se nacházejí písčité a bahnitě nánosy, které jsou potenciálním stanovištěm vývoje některých druhů vázaných na tekoucí vody (např. r. *Cordulegaster*). Orientačně byly prozkoumány i lokality těsně za hranicí NPR (rybník u východu z turistického okruhu Adršpašských skal v katastru Dolního Adršpachu a tzv. Zelené jezírko pod hrází Černého jezírka u obce Skály), neboť fauna vážek bezprostředně navazuje na zkoumané lokality v NPR (Adršpach - pískovna, Černé jezírko).

Průzkum probíhal od května do začátku září 2005. Vzhledem k pozdnímu nástupu jara v roce 2005 nebyl při první exkurzi 3.5.2005 zaregistrován ještě výskyt imág vážek. Celkem bylo v roce 2005 realizováno 7 exkurzí (3.5., 26.5., 16.6., 28.6., 14.7., 25.8., 1.9.), většinou při v optimálním počasí pro aktivitu imág vážek.

Metodika průzkumu

Průzkum byl prováděn metodou pozorování a odchytu imág vážek. U stojatých vod byla při pochůzce břehovou linií nebo litorálem prováděna registrace jednotlivých nezaměnitelných druhů a zároveň byla odhadována relativní četnost. K odchytu imág pro účely ověření determinace nebo získání dokladového exempláře do sbírek sloužila monofilová entomologická síť zelené barvy o průměru 50 cm. Po ověření determinace byla imaga na místě vypuštěna, v případě nutnosti doložení byla konzervována 75% etylalkoholem s denaturační příměsí 1% lékařského benzínu (lihobenzín). Doklady jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Vyjádření relativní četnosti bylo vztaženo na aktuální výskyt imág při jednotlivých exkurzích, použito bylo 3 kategorií doporučených zápisem v programu JANITOR: A – ojedinelý (1-5 exemplářů), B – nehojný (10 – 20), C – hojný (více než 20). Determinace, názvosloví a řazení druhů je podle ASKEWA (1988). Podrobný přehled pro účely třídění dat podle lokalit nebo jiných kritérií je přiložen v elektronické podobě v doporučené tabulce v programu EXCEL. V této databázi jsou zahrnuty dřívější sběry z NPR z roku 1999 a pozorování z roku 2004.

Souřadnice lokalit v systému WGS 84 jsou odečteny prohlížečem GEOBÁZE Standard z digitální mapy Hradeckého kraje 1:50 000.

Fotodokumentace byla pořízena fotoaparátem CANON EOS 300D digital.

Sledované lokality

1. **Černé jezírko:** Jezírko bylo vytvořeno zadržením vody, mezi skalami, avšak samovolně se zde vytvořila rašelinná společenstva a současně došlo k vytvoření charakteru rašelinného lagu. Břehy jsou mimo úsek u hráze pozvolné s rozsáhlým litorálem, především na sv. až jv. břehu. (Obr.1). Zejména do těchto, nejlépe dostupných částí s největší koncentrací imág, byl soustředěn průzkum lokality. Vodní hladina je převážně nezastíněná, souvisejší břehové porosty dřevin jsou na jz. části a okolí hráze.

2. **Adršpach – pískovna:** Oligotrofní nádrž vzniklá zatopením vytěženého prostoru mezi skalami. Převažují skalnaté, strmé břehy téměř bez vegetace. Zejména na jižní a východní straně břehy písčité se sporou litorální vegetací.

3. **Vlčí rokle:** Pro účely inventarizace vážek byly rozlišovány 2 části:

3 a. **Rašeliniště „U jezírka“** (Obr.3)- vodní biotopy, vhodné pro vývoj vážek zde představují pouze malé tůňky v rašelínku pod skalami.

3 b. **U Stříbrného pramene** – kromě obdobných menších vodních ploch v rašelínku je potenciálním místem vývoje potok s písčitymi nánosy a vodní vegetací zarostlá tůňka (Obr.4).

4. **Kalousy:** Od turistického rozcestníku „Kalousy“ po odbočku lesní cesty podle Metuje do území NPR. Na okraji lesa a cest je několik depresí s vodou a příkopy, případně i zavodnělé rýhy po vozidlech.

5. **Dolní Adršpach - rybník u východu ze skal:** Soukromý rybník s extenzivním chovem ryb, ve sníženinách břehů místy vytvořeny litorály s *Carex*, *Juncus* apod. (Obr.6). Hladina se submerzní vegetací (*Potamogeton* sp.). Lokalita byla jednorázově prozkoumána dne 25.8. z důvodů možných vazeb na faunu v pískovně.

6. **Zelené jezírko:** Zarostlý rybníček za hranicí NPR Adršpašsko-teplické skály pod hrází Černého jezírka pod Bischofsteinem, nazývané též "Zelené jezírko". Hladina je z větší části zarostlá submerzní vegetací a je více zastíněna stromy a keři na

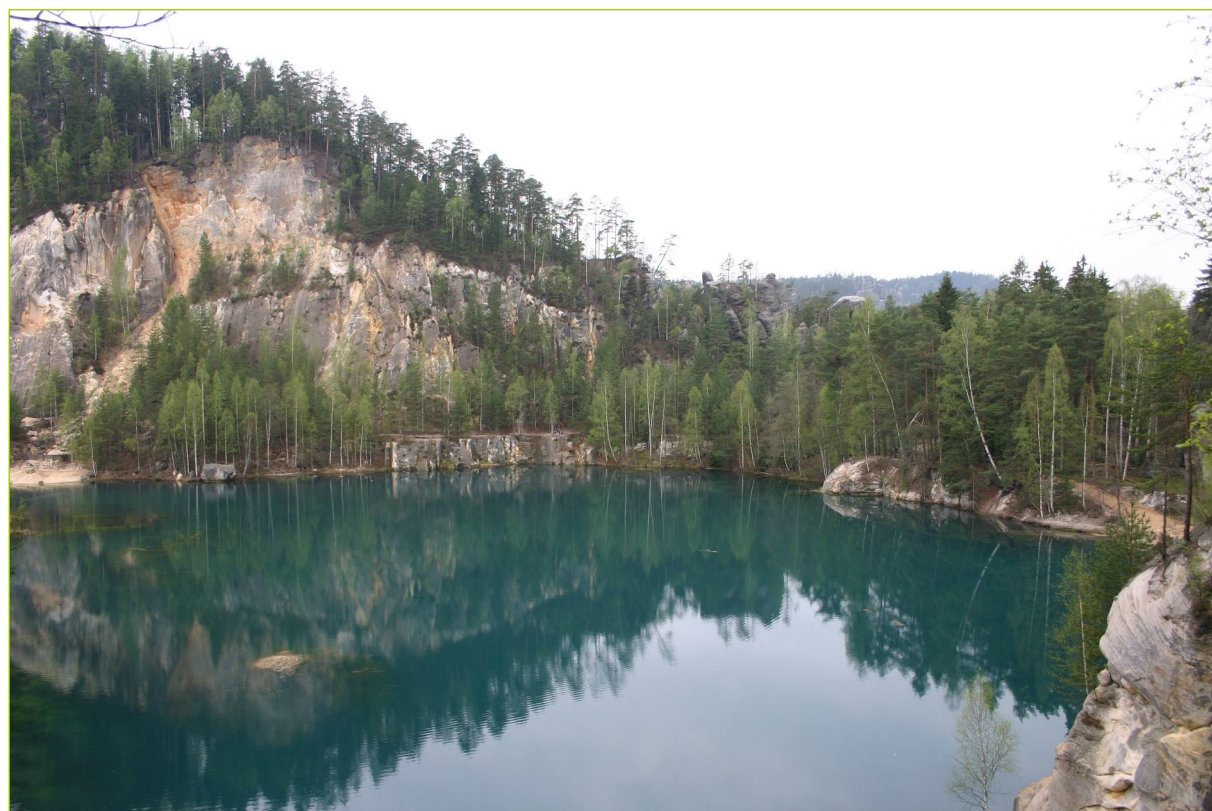
7. **Metuje:** Úsek od hranice NPR v západní části NPR po Adršpašské jezírko (vstup do Vlčí rokle). Sledovány byly také menší stružky a příkopy, „prameny Metuje“ (starší lokalizace) a menší vodní plocha u vyhlídkového okruhu zasahující sem od Adršpašského jezírka.

Mapa NPR Adršpaško-teplické skály s vyznačením sledovaných lokalit





Obr.1: Černé jezírko, litorální pásmo na sv. břehu. 26.5.2005, foto.: B. Mocek



Obr. 2: Adršpach – pískovna, jz. břeh. 3.5.2005, foto: B.Mocek



Obr. 3: Vlčí rokle – U jezírka, 14.7.2005, foto: B.Mocek



Obr.4: Vlčí rokle – u Stříbrného pramene, rašelinná tůňka, 14.7.2005, foto: B.Mocek



Obr.5: Skály u Teplic – jezírko pod hrází černého jezírka („Zelené jezírko“), 25.8.2005, foto: B.Mocek



Obr.6: Dolní Adršpach – rybník u východu z Adršpašských skal, 25.8.2005, foto: B.Mocek



Obr. 7: Vážka čárkovaná (*Leucorrhinia dubia*), Černé jezírko 28.6.2005, foto: B.Mocek



Obr. 8: Šidélko kopovité (*Coenagrion hastulatum*), Černé jezírko 28.6.2005, foto: B.Mocek

Seznam zjištěných druhů

V přehledu je uvedena prevalence druhů na jednotlivých lokalitách podle nálezů imag. Podrobné faunistické údaje jsou uvedeny v tabulce EXCEL. Názvosloví a řazení druhů je podle ASKEWA (1988).

Taxon	Černé jezírko	Adršpach pískovna	Vlčí rokle u jezírka	Vlčí rokle u pramene	Kalousy	„Zelené jezírko“	D Adršpach rýbník	Metuje
CALOPTERYGIDAE								
<i>Calopteryx splendens</i> Harris, 1782		+						
LESTIDAE								
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	+					+	+	
COENAGRIONIDAE								
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	+	+				+		
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	+					+		
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	+	+				+	+	
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	+	+						
<i>Ischnura elegans</i> (Linden, 1823)		+						
<i>Pyrrosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	+	+		+		+		+
AESHNIDAE								
<i>Aeshna cyanea</i> (Mueller, 1764)	+					+		
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+						+
<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)	+							
CORDULIIDAE								
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)		+						
<i>Somatochlora metallica</i> (Linden, 1825)	+		+	+			+	+
LIBELLULIDAE								
<i>Leucorrhinia dubia</i> (Van der Linden, 1824)	+							
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	+							
<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	+					+		
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)					+			
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Mueller, 1764)	+				+	+		
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	+				+			
Celkem druhů: 18	15	8	1	2	3	8	3	3

Hodnocení a závěry

Inventarizačním průzkumem v roce 2005 bylo na území NPR Adršpaško-teplické skály zjištěno 18 druhů řádu vážek (Odonata). Druhově nejbohatší je lokalita Černé jezírko s 15 druhy, v zatopené pískovně v Adršpachu bylo zjištěno 8 druhů, na ostatních zkoumaných lokalitách v NPR od 1 do 3 druhů.

Rašelinné Černé jezírko je z hlediska výskytu vážek nejvýznamnějším stanovištěm NPR i v rámci celé CHKO Broumovsko. V mimořádně početné populaci se zde vyskytují tyrfofilní druhy vážka čárkovaná (*Leucorrhinia dubia*) a šidélko kopovité (*Coenagrion hastulatum*) a vzácné šidlo sítinové (*Aeshna juncea*). Většina druhů zde již byla zjištěna před inventarizací v roce 2005 a výjimečnost lokality byla popsána v textu na naučné tabuli. Novým zjištěním je zachycení šidélka znameného (*Erythromma viridulum*), teplomilného druhu, který se typicky pro slepá ramena řek v nižších polohách. Posouvání výskytu nížinných teplomilných druhů vážek do vyšších poloh je v posledních 10 letech doloženo i v regionu východních Čech a je pravděpodobně (společně s šířením jižních druhů na sever) jedním z projevů oteplování.

Kromě Černého jezírka je fauna vážek NPR druhově poměrně chudá. V pískovně bylo doloženo pouze 8, celkem běžných druhů, což je dáno oligotrofním charakterem nádrže, konfigurací břehů (málo vyvinuté

pobřežní pásmo s mokřadní vegetací), negativní vliv má pravděpodobně i přítomnost ryb a kachen. Významnější je nález teplomilného šidélka znameného (*Erythromma viridulum*) (viz komentář výše).

Ve Vlčí roklí, se zatím nepodařilo zjistit výskyt tyrfofilních druhů (např. r. *Leucorrhinia*, *Sympetrum danae* aj.), které by zde bylo možno podle charakteru biotopů předpokládat. Vodní biotopy jsou zde omezeny na malé rašelinné tůňky v okrajových částech rokle u skal, limitující jsou pravděpodobně i inverzní mikroklimatické podmínky (pozdní nástup jara, nedostatek prohřátých osluněných míst vhodných pro aktivitu a lov imag) a konečně menší dostupnost pro přeletující a migrující jedince (členité skalní město). Pozoruhodné je, že nebyl zjištěn žádný druh z rodu *Sympetrum*.

Na meandrujících vodotečích s písčítými nánosy (Metuje v NPR, přítoky v okolí vyhlídkového okruhu) nebyl zjištěn výskyt páskovce dvouzubého (*Cordulegaster bidentatus*), ačkoliv řada vhodných biotopů se zde nachází a byl nalezen na sv. okraji NPR Broumovské stěny (Křinice, 21.6.2000, Mocek lgt., coll. MHK, nepubl.). Absence tohoto druhu je pravděpodobně zapříčiněna přílišným zastíněním potoků, event. kyselou reakcí vody.

Citovaná literatura

ASKEW R. R., 1988: The Dragonflies of Europe. Colchester, Haley Books, 291 pp.

MOCEK B., 1998: Příspěvek k poznání vážek (Odonata) východních Čech s uvedením druhu *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832). *Acta Musei Reginaehradecensis s. A*, 26: 27-37.

MOCEK B., 1999: Současný stav výzkumu vážek (Odonata) v regionu východních Čech. Sborník z mezinárodního semináře „Vážky 1999“, ČSOP Vlašim: 17-46.

MIKÁT M. & MOCEK B., 2000: Entomologické hodnocení. In: MOCEK a kol.: Lom Rožmitál – Biologické hodnocení. str. 6-8, příloha 8.2 – 22 str. Nепublikováno. Dep.: Muzeum východních Čech v Hradci Králové.

MOCEK B. & MIKÁT M., 1999: Hmyz. In: KOSTKAN a kol.: Revitalizace slatinných luk u Jetřichova. Biologické hodnocení. str. 9-17. Nепublikováno. Dep.: Muzeum východních Čech v Hradci Králové.

SPIŠEK J., 2002: Zoologická charakteristika MZCHÚ a CHKO Broumovsko. In: FALTYSOVÁ, H., MACKOVČIN, P., SEDLÁČEK, M. & kol., 2002: Královéhradecko. In: MACKOVČIN, P. & SEDLÁČEK M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek V. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha. str. 234-272.

Přílohy:

Tištěné:

Tabulka nálezů

Seznam fotografií

Digitální:

Zpráva o průzkumu vážek – (dokument WORD)

Digitální dokumentační záběry ve formátu JPEG (Soubor fotodokumentace)

Tabulka nálezů ve formátu EXCEL, struktura k převodu do JANITOR

Příloha 1: Tabulka nálezů

Pro všechny nálezy platí: Uloženo ve sbírce Muzea východních Čech v Hradci Králové (coll.MHK).

Determinoval: B. Mocek (det. Mocek)

Latinský název	Lokalita	Datum	Počet pozorov.	M	F	Metoda sběru	Poznámka
<i>Somatochlora metallica</i> (Van der Linden, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Vlčí rokle, část u pramene	14.7.2005	2	0	1	individuální sběr	Imaga létala okolo malé vodní plochy s <i>Carex</i> a <i>Juncus</i> .
<i>Somatochlora metallica</i> (Van der Linden, 1825)	Dolní Adršpach, rybník u východu ze skal	25.8.2005	5	0	0	pozorování	asi 5 ex., determinace ověřena ochytem 1 samce
<i>Somatochlora metallica</i> (Van der Linden, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Vlčí rokle, část u jezírka	14.7.2005	2	0	1	individuální sběr	U malých plošek vodní hladiny u skal.
<i>Somatochlora metallica</i> (Van der Linden, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	23.7.2004	2	0	0	pozorování	Pozorovány jednotlivé exempláře u břehu pod hrázi a u skály (determinace ověřena)
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	16.6.2005	2	0	0	pozorování	1-2 ex. u vých. a již. břehu pod skalami
<i>Somatochlora metallica</i>	NPR Adršpašsko - teplické skály, Metuje	14.7.2005	1	0	0	pozorování	pozorován 1 exemplář u vodní plochy při vstupu do Vlčí rokle
<i>Calopteryx splendens</i> Harris, 1782	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	25.8.2005	2	0	0	pozorování	přelety imag, výskyt na j. břehu pod skalami
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	15.7.1999	15	3	0	individuální sběr	Pozorování (odchyt, determinace a vypuštění) 10 - 15 exemplářů. Většina se
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	28.6.2005	100	0	0	pozorování	desítky až stovka ex., registrováno na dostupném s. břehu, v době exkurze
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	28.6.2005	10	0	0	pozorování	Vytváří zde asi menší poulaci - viz hojný výskyt na Černém jezírku.
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	28.6.2005	30	0	0	pozorování	cca desítky ex. (o trochu méně než <i>C. puella</i>)
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Dolní Adršpach, rybník u východu ze skal	25.8.2005	20	0	0	pozorování	desítky exemplářů po celém obvodu rybníka
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	25.8.2005	10	0	0	pozorování	Z dostupného litorálu na východní straně jezírka pozorováno cca 10-15 ex.
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	15.7.1999	20	1	0	individuální sběr	Registrováno cca 20 exemplářů u sverovýchodního a východního litorálu.
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	25.8.2005	30	0	0	pozorování	10-30 ex.,nejhojnější druh při exkurzi, imaga se slunila a lovila na pískových plochách
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	16.6.2005	20	0	0	pozorování	desítky ex. na jv. břehu v zarostlých litorálech po většině obvodu břehu,
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	28.6.2005	40	0	0	pozorování	několik desítek kusů (méně hojný než <i>C. hastulatum</i>)
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	23.7.2004	20	0	0	pozorování	Několik desítek kusů imag rozptýleně po travnatých partiích na sv. až jv. březích.
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	15.7.1999	30	1	0	individuální sběr	Pozorování (odchyt, determinace a vypuštění) cca 30 exemplářů. Početnější než

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	28.6.2005	10	0	0	pozorování	několik ex. pod hrází "Černého jezírka"
Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	26.5.2005	5	0	0	pozorování	Registrováno několik imaturních exemplářů, začátek výskytu tohoto druhu na
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Metuje	16.6.2005	3	0	0	pozorování	několik ex. u vodní plochy při vstupu do Vlčí rokle
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	28.6.2005	5	0	0	pozorování	několik ex. pod hrází "Černého jezírka"
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	28.6.2005	5	0	0	pozorování	jen několik ex. (3 ks registrovány) v zastíněných místech na j. a jz. břehu pod
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Vlčí rokle, část u pramene	28.6.2005	2	0	0	pozorování	Pozorovány ojedinělé exempláře u malých zarostlých vodních plošek v
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	16.6.2005	10	0	0	pozorování	několik ex. 10-15 ex. na jv. břehu v zarostlých a zastíněných litorálech
Ischnura elegans (Van der Linden, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	16.6.2005	10	0	0	pozorování	desítky ex. (méně imag než C. puella) na jv. břehu v zarostlých litorálech po
Ischnura elegans (Van der Linden, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	25.8.2005	10	0	0	pozorování	Několik kusů na sítinách na jižním a východním břehu.
Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	25.8.2005		1	0	individuální sběr	Zjištěn pouze jeden exemplář (doklad) na jv. okraji pod "pláží"
Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	25.8.2005	0	1	0	individuální sběr	1 ex. chycen na severním břehu
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	23.7.2004	30	0	0	pozorování	Hojný výskyt v litorálech, pozorovány desítky kusů.
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	Dolní Adršpach, rybník u východu ze skal	25.8.2005	20	0	0	pozorování	desítky exemplářů po celém obvodu rybníka
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	15.7.1999	30	1	0	individuální sběr	V době průzkumu i za nepříznivého počasí velmi hojně na vegetaci v litorálech
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	28.6.2005	10	0	0	pozorování	Na vegetaci hned pod hrází Černého jezírka.
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	26.5.2005	5	0	0	pozorování	Registrováno několik imaturních exemplářů, začátek výskytu tohoto druhu na
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	25.8.2005	10	0	0	pozorování	do 10 ex., 2 F chyceny a det. dle klíče
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	28.6.2005	10	0	0	pozorování	v litorálech několik ex., 2 ex. vidi a det. z lihu, poměrně málo imag, imaturní samice
Aeshna cyanea (Mueller, 1764)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	25.8.2005	3	0	0	pozorování	Vzhledem k teritorialitě imag u menší plochy jen cca 3 exempláře, zároveň ale hojně
Aeshna cyanea (Mueller, 1764)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	25.8.2005	20	0	1	individuální sběr	desítky ex. (cca 20), v pozdně odpoledních hodinách, odchyt do sítě a kontrola
Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezírko	25.8.2005	0	1	0	individuální sběr	odchyty Aeschna - z 5 ex. většina Ae. cyanea, dokladové imago odchyceno na sv. okraji
Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, "pískovna"	25.8.2005	2	0	0	pozorování	pozorována jednotlivá imaga při letu nad hladinou

Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Metuje	1.9.2005	1	0	0	pozorování	pozorován 1 exemplář lovící nad pasekou cca 700 m jihovýchodně lokality Kalousy
Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	25.8.2005	2	0	1	individuální sběr	Přelety a lov nad hladinou v podvečerních hodinách.
Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1824)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	23.7.2004	15	0	0	pozorování	Zachycen konec období výskytu tohoto druhu, často jedinci s potrhanými křídly
Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1824)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	19.5.1959	0	4	4	individuální sběr	Starý dokladový materiál v lihových sbírkách Muzea v Hradci Králové, publikováno
Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1824)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	26.5.2005	60	0	0	pozorování	Masové líhnutí imag, v litorálech pozorováno desítky jedinců (fotodokumentace).
Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1824)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	28.6.2005	500	1	1	individuální sběr	masové líhnutí, několik set jedinců, pozorovány tandemy a kladení
Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1824)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	15.7.1999	20	2	0	individuální sběr	I přes poměrně nepříznivé počasí byly pozorovány desítky exemplářů včetně
Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	28.6.2005	15	0	0	pozorování	10-15 ex. Zejména v litorálech na s., sv. a jv. části jezírka.
Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Kalousy	14.7.2005	10	0	1	individuální sběr	1 ex. doložen, pozorování cca 15 ex. rodu Sympetrum, výskyt u zavodnělé louže
Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	23.7.2004	10	0	0	pozorování	Společně se S. sanguineum v litorálech a na cestách na jv aj. straně, pravděpodobně méně
Sympetrum sanguineum (Mueller, 1764)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Kalousy	14.7.2005	10	1	0	individuální sběr	1 ex. doložen, pozorování cca 15 ex. rodu Sympetrum, výskyt u zavodnělé louže
Sympetrum sanguineum (Mueller, 1764)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	15.7.1999	10	1	0	individuální sběr	Pozorování cca 5-10 exemplářů, hlavně na jv. okraji jezírka (u dřevěných
Sympetrum sanguineum (Mueller, 1764)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	28.6.2005	5	0	0	pozorování	Zatím ojedinelá imaga, fenologický začátek výskytu, determinace ověřena
Sympetrum sanguineum (Mueller, 1764)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	23.7.2004	20	0	0	pozorování	Poměrně hojně, imaga i na cestě.
Sympetrum sanguineum (Mueller, 1764)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	28.6.2005	5	1	0	individuální sběr	začínající výskyt ex. rodu Sympetrum, zatím jednotlivě imaturní exempláře
Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	Skály u Teplic, rybníček u Černého jezírka	25.8.2005	20	0	0	pozorování	desítky ex., nevybarvené
Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Černé jezíčko	25.8.2005	200	3	1	individuální sběr	líhnutí stovek ex., většina nevybarvena
Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)	NPR Adršpašsko - teplické skály, Kalousy	14.7.2005	5	0	1	individuální sběr	1 ex. doložen, pozorování cca 15 ex. rodu Sympetrum, výskyt u zavodnělé louže a na

Příloha 2: Seznam digitálních fotografií

Název obrázku	Popis	Datum pořízení
Adršpach - pískovna (01)	Oligitrofní nádrž po těžbě, druhově chudá na Odonata	3. května 2005 16:37:22
Adršpach - pískovna (02)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	3. května 2005 16:37:36
Adršpach - pískovna (03)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	3. května 2005 16:52:01
Adršpach - pískovna (04)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	3. května 2005 16:52:19
Adršpach - pískovna (05)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	3. května 2005 16:52:58
Adršpach - pískovna (06)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	25. srpna 2005 13:33:02
Adršpach - pískovna (07)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	25. srpna 2005 13:33:19
Adršpach - pískovna (08)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	25. srpna 2005 13:33:33
Adršpach - pískovna (09)	Oligitrofní nádrž po těžbě druhově chudá na Odonata	25. srpna 2005 14:01:02
Adršpach - pískovna (10)	Vřesové porosty a kapradiny na skalách nad vodní hladinou pískovny. Místo průzkumu Dipter smýkáním.	25. srpna 2005 13:55:51
Coenagrion hastulatum (01)	Černé jezírko 28.6.2005. Coenagrion hastulatum	28. června 2005 13:51:22
Coenagrion puella (01)	Černé jezírko 28.6.2005. Coenagrion puella - tandem	28. června 2005 12:52:10
Černé jezírko (01)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	26. května 2005 12:41:01
Černé jezírko (02)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	26. května 2005 12:42:01
Černé jezírko (03)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	26. května 2005 12:42:09
Černé jezírko (04)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 15:35:28
Černé jezírko (05)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 15:35:31
Černé jezírko (06)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	26. května 2005 12:42:01
Černé jezírko (07)	Černé jezírko. Místa průzkumu Odonat.	26. května 2005 18:41:07
Dolní Adršpach - rybník (01)	rybník u východu z ATP. Místo průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 18:22:24
Dolní Adršpach - rybník (02)	Rybník u východu z ATP. Místo průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 18:34:51
Dolní Adršpach - rybník (03)	Rybník u východu z ATP. Místo průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 18:35:04
Dolní Adršpach - rybník (04)	Rybník u východu z ATP. Místo průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 18:35:22
Dolní Adršpach - rybník (05)	Rybník u východu z ATP. Místo průzkumu Odonat.	25. srpna 2005 18:22:15
Leucorrhinia dubia (01)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	26. května 2005 12:59:55
Leucorrhinia dubia (02)	Hladina rybníka a břehy s emerzní a mokřadní vegetací	26. května 2005 13:08:56
Leucorrhinia dubia (03)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 13:00:34
Leucorrhinia dubia (04)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 13:07:27
Leucorrhinia dubia (05)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 13:17:48

Leucorrhinia dubia (06)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 13:19:57
Leucorrhinia dubia (07)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 12:57:29
Leucorrhinia dubia (08)	Černé jezírko 26.6.2005. Leucorrhinia dubia .	28. června 2005 14:03:02
Metuje - paseky a skalní útvary (01)	Metuje - lesní porosty a skalní útvary. Místa průzkumu čeledi Phoridae smýkáním.	16. června 2005 18:17:08
Metuje - paseky a skalní útvary (02)	Metuje - lesní porosty a skalní útvary. Místa průzkumu čeledi Phoridae smýkáním.	28. června 2005 16:48:05
Metuje - paseky a skalní útvary (03)	Metuje - lesní porosty a skalní útvary. Místa průzkumu čeledi Phoridae smýkáním.	14. července 2005 13:11:59
Metuje - paseky a skalní útvary (04)	Metuje - lesní porosty a skalní útvary. Místa průzkumu čeledi Phoridae smýkáním.	14. července 2005 17:21:41
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (01)	Metuje - vodní plochy u vstupu do Vlčí rokle	16. června 2005 14:14:26
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (02)	Metuje - vodní plochy u vstupu do Vlčí rokle	14. července 2005 13:55:57
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (03)	Metuje - vodní plochy u vstupu do Vlčí rokle	14. července 2005 13:57:33
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (04)	Metuje - vodní plochy u vstupu do Vlčí rokle	14. července 2005 13:59:07
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (05)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 13:59:58
Metuje-vodní plochy u Vlčí rokle (06)	Metuje - vodní plochy u vstupu do Vlčí rokle	14. července 2005 14:00:35
Vlčí rokle (01)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 14:25:23
Vlčí rokle (02)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 14:25:57
Vlčí rokle (03)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 14:29:55
Vlčí rokle (04)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 14:32:45
Vlčí rokle (05)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 14:32:56
Vlčí rokle (06)	Vodní deprese u skal a v okolí potůčku. Místa smýkání Dipter a průzkumu Odonat.	14. července 2005 15:40:05
Vlčí rokle (07)	Vodní deprese u skal a v okolí potůčku. Místa smýkání Dipter a průzkumu Odonat.	14. července 2005 15:47:38
Vlčí rokle (08)	Vodní deprese u skal a v okolí potůčku. Místa smýkání Dipter a průzkumu Odonat.	14. července 2005 15:51:00
Vlčí rokle (10)	Rašelinné plochy a vodní deprese. Místa smýkání a průzkumu Odonat.	14. července 2005 16:42:36
Zelené jezírko (01)	Tzv. Zelené jezírko na hranici NPR ATS. Průzkum Odonat.	25. srpna 2005 16:33:18
Zelené jezírko (02)	Tzv. Zelené jezírko na hranici NPR ATS. Průzkum Odonat.	25. srpna 2005 16:33:48