

IX.

SVATOVÁCLAVSKÉ ČESKO-POLSKO-NĚMECKÉ SETKÁNÍ V JESENÍKU



2009

IX.
SVATOVÁCLAVSKÉ
ČESKO-POLSKO-NĚMECKÉ
SETKÁNÍ V JESENÍKU 2009

PŘÍRODOVĚDNÝ SEMINÁŘ NA TÉMA
ŽIVÁ PŘÍRODA NA JESENICKU –
HISTORIE ZOOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ

SBORNÍK REFERÁTŮ

JESENÍK 2009

ISBN 978-80-86388-73-1 (ZEMSKÝ ARCHIV V OPAVĚ – SOUKA JESENÍK)
ISBN 978-80-903867-6-1 (VLASTIVĚDNÉ MUZEUM JESENICKA V JESENÍKU)

OBSAH

M. Dýma: Úvodem.....	5
----------------------	---

I. SBORNÍK REFERÁTŮ

Z. Majkus: Historie arachnologických výzkumů v Hrubém Jeseníku, Rychlebských horách a Zlatohorské vrchovině.....	9
P. Bezděčka: Historie výzkumu sekáčů (<i>Opiliones</i>) v Jeseníkách.....	16
A. Dolný: Aktualizovaná analýza fauny vážek (<i>Odonata</i>) v národních přírodních rezervacích CHKO Jeseníky.....	19
K. Novák: Historie a současnost faunistických výzkumů brouků (<i>Coleoptera</i>) v Jesenickém regionu.....	25
T. Kuras: Motýli (<i>Lepidoptera</i>) národní přírodní rezervace Praděd (CHKO Jeseníky): přehled stavu znalostí, implikace v ochraně území.....	30
P. Bezděčka: Historie výzkumu mravenců (<i>Hymenoptera: Formicidae</i>) v Jeseníkách.....	36
I. Zwach: Obojživelníci a plazi Jeseníků.....	40
L. Konečný: Zoologické výzkumy Sdružení Lacerta v okrese Jeseník.....	46
L. Hajný: Fauna CHKO Jeseníky – monitoring ptáků.....	50
Z. Řehák: Výzkum netopýrů (<i>Chiroptera</i>) na Jesenícku: historie, současnost a další perspektivy.....	54
D. Duhonský: Velké šelmy v Jeseníkách.....	65
J. Mlčoušek: Výzkumy prováděné na kamzících v Jeseníkách.....	68
J. Šafář: Natura 2000 na Jesenícku z pohledu zoologa.....	77

II. MISCELLANEA

M. Dýma: Bibliografie vybraných zoologických prací vztahujících se k území Jesenícka.....	91
---	----

ÚVODEM

Jesenická příroda je pro mnohé návštěvníky Jeseníků, Rychlebských hor, či dalších oblastí jesenického okresu stále přitažlivá svou velkou zachovalostí a relativní čistotou. Není tedy divu, že v řadě seminářů Svatováclavských setkání, věnujících se systematicky různým stránkám historie Jesenicka, po geologickém semináři přibývá další přírodovědný seminář, tentokrát věnovaný zoologickým výzkumům. Odkrývá úsilí mnoha lidí, kteří se podíleli a podílejí na podrobnějším poznání zdejší přírody a jejích změn. Předpokládáme, že na tento zoologicky pojatý sborník v pozdějších letech naváže sborník botanický.

Právě historie výzkumů nám ukazuje, jakým změnám zdejší fauna podléhá a dává tak opodstatnění pro ochranu přírody a krajiny na Jesenicku. Zároveň může být i podnětem k zamyšlení nad tím, kolik změn ve zdejším druhovém složení proběhlo, aniž by je někdo stačil zaznamenat, k reflexi našeho lidského působení na přírodu i k intenzivnější snaze zdejší přírodu dále poznávat a dokumentovat.

Práce, které mohou být průvodcem historií zoologických výzkumů jak pro novodobé badatele, tak laické zájemce, nabízíme v pořadí, které odpovídá běžnému členění živočišné říše. Postupně se tak od poznání „jednodušších“ živočichů dostáváme až ke složitějším a nám příbuznějším skupinám. Na samotný závěr je pak zařazena práce související s ochranou toho nejcennějšího a ohroženého z jesenické fauny a doplňující bibliografie prací o jesenické fauně.

Přejí vám inspirativní čtení.

Martin Dýma
biolog Vlastivědného muzea Jesenicka

EINFÜHRUNG

Durch ihren gut erhaltenen Zustand und ihre relative Sauberkeit ist die Jeseniker Natur für viele Besucher des Jeseniky (Altwatergebirges), der Rychlebské hory (Reichensteiner Gebirges) oder weiterer Gebiete der Region Jeseník stets anziehend. So ist es nicht verwunderlich, dass in der Reihe der Seminare zu den St. Wenzelst-Treffen, die systematisch den verschiedenen Seiten der Geschichte der Region Jeseník gewidmet sind, nach dem geologischen Seminar ein weiteres naturwissenschaftliches Seminar folgt, das diesmal den zoologischen Forschungen gewidmet ist. Sichtbar gemacht werden die Anstrengungen vieler Menschen, die sich am weiter ins Detail gehenden Erkennen der hiesigen Natur und ihrer Veränderungen beteiligten und beteiligen. Wir nehmen an, dass an diesen zoologisch orientierten Sammelband in späteren Jahren ein botanischer Sammelband anknüpfen wird.

Gerade die Geschichte der Forschung zeigt uns, welchen Veränderungen die hiesige Fauna unterworfen ist und gibt eine Begründung für den Schutz von Natur und Landschaft der Region Jeseník. Gleichmaßen kann sie auch einen Anstoß zum Nachdenken darüber geben, wie viele Veränderungen in der hiesigen Artenzusammensetzung von statten gingen, ohne dass es irgend jemand aufgezeichnet hätte, als Reflex unseres menschlichen Einwirkens auf die Natur und zu einem intensiveren Bemühen, die hiesige Natur weiter kennenzulernen und zu dokumentieren.

Die Arbeiten, die ein Leitfaden zur Geschichte der zoologischen Forschungen sowohl für Forscher der Gegenwart als auch interessierte Laien sein können, bieten wir in der Reihenfolge an, die der gängigen Unterteilung des Tierreiches entspricht. So gelangen wir Schritt für Schritt vom Kennenlernen „einfacher“ Lebewesen zu den komplizierteren und uns näherliegenden Gruppen.

znalosti přírody Krnovska podnítily po předčasné Koschatského smrti k pokračování ve faunistickém výzkumu Krnovska lékaře a polyhistora JOHANA SPATZIERA (1831, 1832, *ex ibid.*).

Významným počinem té doby (1833–1839) byla i práce o savcích Moravy od ANTONINA MÖLLERA, zachovaná bohužel jen v rukopise (Remeš 1927). Uvádí se v něm výskyt devíti druhů netopýrů a poprvé je evidentně odlišován netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) od netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*). Tyto kryptické druhy jsou navzájem rozpoznávány teprve od 90. let 20. století, u nás pak po roce 2000. Kompilační dílo AMERLINGA (1852, *ex* Hanák a Gaisler 2008) týkající se české fauny vychází ve výčtu netopýrů z ohlasů na první práce F. A. Kolenatiho. Uvádí 11 druhů netopýrů a uvedení konkrétních lokalit je spíše výjimkou.

Druhá polovina 19. století

Zatímco dřívější informace o netopýrech měly spíše charakter obecných pojednání a synopsí a nálezy netopýrů byly spíše náhodné, první souborné dílo o savcích Německa a okolních regionů včetně našich severních okrajových pohoří vydal I. H. BLASIUS (1857). Ještě před vydáním jeho obsáhlého díla vstoupil do vědy jako velice produktivní polyhistor FRIEDRICH ANTON KOLENATI (1812–1864), který se na tehdejší poměry intenzivně zajímal o faunu netopýrů a jejich parazitů. V chiropterologických bádáních se zaměřil na jeskyně Moravského krasu a na sklonku svého života také na zimoviště v podzemí Hrubého Jeseníku, zejména v oblasti Pradědu a jeho okolí (Gaisler a kol. 2006). Byl v té době zřejmě již nejlepším odborníkem na netopýry v Evropě. Jeho působení v Jeseníkách znamená významný mezník ve vývoji poznatků o výskytu netopýrů jesenické oblasti. Většina dalších autorů pak jen přebírá výsledky jeho výzkumu.

Z Kolenatiho bohaté badatelské a publikační činnosti je nutno připomenout jeho nesporný a dodnes zvláště u nás nedoceněný význam pro českou vědu. Ačkoliv publikoval téměř výhradně v němčině, vždy se považoval za Čecha. F. A. Kolenati se narodil 12. dubna 1812 v Praze (na jeho pomníku je uvedeno chybné datum 12. srpna – obr. 2). Vystudoval na pražské univerzitě medicínu (1836), ale lékařské praxi se věnoval jen krátce. Již v té době soukromě studoval entomologii a zabýval se netopýry. Významné byly jeho časté přírodovědné cesty. Jeho kariéru dosti významně ovlivnil pobyt v Rusku (1842–1846), kde se stal asistentem zoologie petrohradské akademie věd. Největší význam z jeho cest po Rusku mají výzkumy na Kavkazu (Flasar 1997). Nasbíral 12 000 kusů rostlin, 104 savce, 217 ptáků, 46 plazů, 90 měkkýšů, 1425 druhů hmyzu v 30 000 exemplářích a kolekci minerálů. Mnohé z toho sám zpracoval a publikoval. Po návratu do Prahy se v roce 1848 habilitoval jako docent speciální a medicínské-farmaceutické zoologie, botaniky a krystalografie, založil studentský přírodovědný spolek Lotus (1848–1945), vydávající stejnojmenný časopis. Byl zvolen členem Královské české společnosti nauk, stal se také členem studentských legií (*ibid.*). Již v následujícím roce se stal řádným profesorem na technice v Brně, kde v úřadě setrval až do své smrti. V té době se zabýval výzkumem Moravského krasu; věnoval se geologii a chiropterofauně. V roce 1852 zahájil botanický a zoologický výzkum Pradědu a jeho okolí a po dobu jeho každoročních návštěv bydlel v Karlově Studánce. V té době již byl nemocen a 17. července 1864 na Ovčárně pod Pradědem umírá všeobecným vyčerpáním, možná důsledkem dlouhodobého onemocnění žaludku (rakovina?) a prodělané malárie. O příčinách



Obr. 2: Pomník F. A. Kolenatiho na hřbitově v Malé Morávce (Foto: J. Svozil)

Als Abschluss ist dann die Arbeit eingeordnet, die mit dem Schutz des wertvollsten und am meisten bedrohten aus der Jeseníker Fauna zusammenhängt und die Bibliografie der Arbeiten über die Jeseníker Fauna ergänzt.

Ich wünsche Ihnen ein anregendes Lesen.

Martin Dýma
Biologe des Heimatkundemuseums der Region Jeseník

WSTĘP

Przyroda Jesenicka jest dla wielu odwiedzających Jesioniki, Góry Złote i inne tereny powiatu Jeseník stale atrakcyjna z powodu stanu zachowania i względnej czystości. Nic zatem dziwnego, że wśród seminariów św. Wacława, poświęconych różnym aspektom historii Jesenicka, po seminarium geologicznym nastąpiło kolejne przyrodnicze poświęcone badaniom zoologicznym. Prezentuje ono wysiłki wielu ludzi, którzy zajmowali i zajmują się szczegółowym poznaniem tutejszej przyrody i jej przekształceń. Mamy nadzieję, że do niniejszego zbioru artykułów zoologicznych w kolejnych latach dołączy botaniczny.

Historia badań pokazuje jakim zmianom podlegała miejscowa fauna i daje uzasadnienie dla ochrony przyrody i krajobrazu Jesenicka. Może także być impulsem do zastanowienia na tym ile zmian nastąpiło w miejscowym składzie gatunkowym, nad wpływem ludzi na przyrodę i do intensywnych starań nad poznaniem i dokumentowaniem miejscowej przyrody.

Prace, które mogą być przewodnikiem po historii badań zoologicznych dla współczesnych badaczy i osób zainteresowanych tematem, prezentujemy w porządku, który odpowiada powszechnemu podziałowi królestwa zwierząt. Stopniowo od poznania „prostych” zwierząt dochodzimy do bardziej złożonych i spokrewnionych z nami gromad. Na samym końcu znajduje się praca mówiąca o ochronie najcenniejszych i zagrożonych przedstawicieli jesenickiej fauny oraz uzupełniająca bibliografia publikacji o jesenickiej faunie.

Życzymy inspirującej lektury.

Martin Dýma
biolog Muzea Krajoznawczego Ziemi Jesenickiej

Významným momentem v systematickém výzkumu netopýrů se v roce 1991 stává založení neziskové nevládní organizace – České společnosti pro ochranu netopýrů (ČESON), která sdružuje zájemce o výzkum a ochranu netopýrů (Řehák 1992).

Tomáš Bartonička vede od poloviny 90. let sčítání na zimovištích v Mariánském údolí v blízkosti Olomouce (Nízký Jeseník; Bartonička 2001). Jiří Šafář z olomouckého pracoviště AOPK se postupně od poloviny 90. let stává po Zdeňku Rumlerovi a Josefu Wagnerovi koordinátorem zimního sčítání netopýrů v některých opuštěných štolách v Oderských vrších, ale i na jiných lokalitách olomouckého regionu. Přebírá i koordinaci sčítání v jeskyních Zlatohorské vrchoviny. Jiří Šafář se pod vedením Zdeňka Rumlera účastní pravidelného sčítání netopýrů hvízdavých (*Pipistrellus pipistrellus*) na nejdéle sledovaném zimovišti v římskokatolickém kostele "Zvěstování Panny Marie" (první zmínka – Hepner 1954, pravidelné sčítání od roku 1966 – Rumler 2001) a od roku 1976 také ve státním hradu ve Šternberku (Rumler 2001).

Současnost – 21. století

I na prahu nového tisíciletí pokračují dlouhodobé programy zimního monitoringu netopýrů garantované ČESONEM a podporované AOPK. Ve svých aktivitách pokračují i nadále chiroptero-logové z dřívějšího období. T. BARTONIČKA přebírá v roce 2002 po autorovi článku organizaci sčítání netopýrů ve štolách u Malé Morávky a ve spolupráci se speleoskopinou Barbastella vedenou ZDEŇKEM BUŘIČEM a dalšími dobrovolníky, včetně spolupracovníků z Polska vedených JOANNOU FURMANKIEWICZ postupně objevují na Javorovém vrchu a v blízkém okolí další štoly s výskytem zimujících netopýrů (Bartonička, in verb.). I nadále pod vedením JOSEFA WAGNERA provádí speleoskopina Orcus z Bohumína pravidelný monitoring netopýrů masově zimujících v opuštěných štolách po těžbě břidlice na Vítkovsku v Oderských vrších a na dalších zimovištích v jiných částech Nízkého Jeseníku, ale také v Hrubém Jeseníku (Wagner 2001).

Objevují se však nové tváře a zájem o sledování netopýrů roste, zejména mezi mladými lidmi. ČESON, který od svého vzniku řídil a koordinoval sčítání netopýrů na zimovištích Československa, později Česka a Slovenska, zahajuje i dlouhodobý monitoring letních kolonií netopýrů. Získaná data z terénních výzkumů pravidelně shromažďuje. Vede i databázi kroužkování netopýrů. Veškerá činnost ČESONU se odehrává v úzké koordinaci s AOPK. V rámci soustavy NATURA 2000 jsou k Evropsky významných lokalitám (EVL) také zařazeny všechna masová zimoviště netopýrů jesenické oblasti (cca 12 lokalit). V oblasti se rozvíjí i dlouho opomíjený výzkum letních kolonií netopýrů v půdních prostorách budov. Bohužel až na výjimky nejsou výsledky z kontrol letních kolonií dosud publikovány. Místa výskytu nejvýznamnějších letních kolonií jsou v rámci soustavy NATURA 2000 zaregistrována jako EVL (cca 9 lokalit). Patří k nim početné reprodukční kolonie kriticky ohrožených druhů netopýrů, jakými jsou vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr velký (*Myotis myotis*) a zejména netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), jehož kolonie v jesenické oblasti patří k největším v České republice. Jejich pravidelný monitoring zabezpečuje olomoucké pracoviště AOPK (J. Šafář). Vedle pravidelného sčítání je automatickými dataloggery sledována i teplota uvnitř úkrytů kolonií (Bartonička, in verb.). Primárně faunistický výzkum tak přechází ke studiu ekologie jednotlivých druhů netopýrů s cílem zabezpečit jejich účinnou ochranu.

Perspektivy do budoucna

Další výzkum se bude vedle dlouhodobého monitoringu netopýrů na známých lokalitách ubírat cestou vyhledávání nových zimovišť v dosud nedostatečně probádaném podzemí Jeseníků, zejména pak v oblastech, kde v minulosti probíhala důlní činnost. Ukazuje se, že jeskyně a štoly neslouží jen k hibernaci, ale vchody do podzemní jsou často využívány jako místa sociálních kontaktů, především v podzimním období páření. Odchyt do sítí v tomto období před některými zimovišti (štoly Šimon a Juda, Hedvika a Rochus u Malé Morávky, štola Franz-Franz u Dolní Moravice a 3 štoly u Suché Rudné – Řehák, nepubl. a štoly Mařka u Bohdíkova – Buřič, nepubl.) ukázal na vysokou aktivitu a druhovou diverzitu společenstev netopýrů. Jistě by bylo vhodné

I. SBORNÍK REFERÁTŮ



HISTORIE ARACHNOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ V HRUBÉM JESENÍKU, RYCHLEBSKÝCH HORÁCH A ZLATOHRSKÉ PAHKORKATINĚ

RNDr. Zdeněk Majkus, CSc., Ostravská univerzita v Ostravě

Zabýváme-li se historií arachnologických výzkumů na území Slezska, pak brzy zjistíme, že nejstarší historie těchto výzkumů na uvedeném území je dosud značně nejasná. Je tomu tak především vzhledem k územnímu vymezení a historické a politické příslušnosti tzv. Slezska a Sudet (Osisudeten).

Z období konce 18. a první poloviny 19. století nelze nevzpomenout jednoho z nejvýznamnějších zoologů té doby a dosud ještě ne plně doceněné osobnosti, jakou bezesporu byl F. A. KOLENATI (1812–1864). Ten po příchodu na brněnskou německou techniku (1849) se začal věnovat po řadu let systematickému faunistickému výzkumu Pradědského masivu. Kdybychom se pokusili sestavit časové etapy poznávání oblasti Pradědu, pak na samém začátku bychom museli citovat průkopnické a záslužné dílo tohoto vědce. Z četných jeho publikací jsou nejvýznamnější práce o flóře a fauně vrcholu nejvyšší moravské hory Pradědu (*Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges – Fauna des Altvaters* (Kolenati 1859) a *Die Höhenflora des Altvaters* (Kolenati 1860), v nichž se byť jen okrajově zmiňuje i o fauně pavouků a podstatně větší pozornost věnuje roztočům (pavoukovci). Ve své době byl Kolenati jedním z nejvýznamnějších evropských odborníků na netopýry a jejich parazity.

C. FICKERT, který pracoval především v Krkonoších ve svém díle *Verzeichniss der schlesischen Spinnen* (Fickert 1876) uvádí u několika druhů pavouků lokality z východních Sudet, tedy z území ležícím dnes v zájmovém území Slezska.

Po první světové válce se většina německých zoologů i entomologů pod vedením F. PAXE ml.¹ (1885–1964), profesora Univerzity ve Vratislavi (dnešní Wrocław) věnovala faunistickému průzkumu především tzv. Vysokých Sudet (Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku), kam dojížděli ze své základny v Rogózce (Wolmsdorfu). Hrubý Jeseník a Rychlebské hory byly skupinou Ferdinanda Paxe ml. zpočátku dosti opomíjeny a neprávem málo navštěvovány. Jejich zoologický průzkum tak začal oproti jiným územím Slezska poměrně pozdě. Ferdinand Pax ml. i se svými studenty organizoval exkurze např. na Králický Sněžník kde se zabýval i jeskynní faunou (Tvarožné díry). Provedl také první biogeografický výzkum jeskyní Na Pomezí. I když se sám speciálně arachnologii systematicky nevěnoval, je prokázáno, že na těchto exkurzích nasbíral bohatý materiál včetně pavoukovec, který pak předával tehdejšími odborníky, arachnologům k determinaci.

Ferdinand Pax ml., ač sudetský Němec, se velmi zasloužil pravidelnými zveřejňovanými informacemi v západním odborném tisku o propagaci území Slezska včetně Rychlebských hor (Sudet). Systematicky zpracovával bibliografii zoologické literatury Slezska do 18. století a od 18. století do roku 1950 (Pax a Tieschbierek 1930; Pax 1935, 1957), v níž cituje i práce věnované území českého Slezska.

Skutečná historie výzkumu pavoučí fauny na Moravě a ve Slezsku začíná až A. NOSEM, který vydal v roce 1895 *Seznam českých a moravských pavouků* (Nosek 1895), který byl později sumarizován J. BAUMEM (1929) a doplněn o další zjištěné druhy i z oblasti Slezska (Baum 1930).

V minulosti mezi arachnology k nejnavštěvovanějším lokalitám Hrubého Jeseníku patřily rašeliniště. Jejich zájem vycházel ze skutečnosti, že na specifický rašeliništní ekosystém je existenčně vázáno mnoho vzácných a mnohdy i endemických druhů rostlin i živočichů, které se mimo tato stanoviště v přírodě prakticky nevyskytují. Fauně rašelinišť na Rejvízu (Reihwiesen) se systematicky věnoval K. SCHUBERT, kam po několik let docházel za účelem studia entomo- a arachnofauny ze svého domova v Prudniku (Neustadt) v nedalekém bývalém Pruském Slezsku.

Ve své souhrnné práci (Schubert 1933) *Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt des Moosebruchs im Altvatergebirge (Ostsudeten)*, ve které uvádí Hrubý Jeseník jako horstvo ležící v "Ostsudeten", kdežto ve své předchozí práci leží toto horstvo podle něj v "tschechisch Schlesien", podrobně charakterizuje arachnofaunu (štírky, sekáče a pavouky) různých biotopů Rejvízu (mokřadních luk, rašeliníků, mechů atd.).

Po 2. světové válce se od roku 1947 díky iniciativě a nadšení Dr. JOSEFA KRATOCHVILA, profesora VŠZ v Brně, a Dr. SERGEJE HRABĚTE, profesora MU v Brně, na jejichž apel k českým zoologům (otištěný v Entomologických listech vycházejících za redakce Hraběte v Brně) se vytvořily skupinky mladých nadšených zoologů a entomologů (tenkrát ještě většinou posluchačů brněnských vysokých škol), které se zaměřily na výzkum Hrubého Jeseníku a Rychlebských hor. Na výzvu tehdejšího Slezského ústavu v Praze, později od roku 1948 Slezského studijního ústavu (SSÚ) v Opavě, byly vytvořeny "výzkumné čety", které se orientovaly právě na oblast Slezska (Vysokých Sudet). Toto území bývalo kdysi doménou pouze německých badatelů a teprve po 2. světové válce se poprvé otevřel prostor i pro české přírodovědce. Tak např. pracovní vědecký tým pod vedením J. Kratochvila měl mnohdy až 50 členů. Prezentace výsledků a závěrečné zprávy z těchto výzkumů tvořily pak obsahovou náplň mnoha čísel Přírodovědeckého sborníku Ostravského kraje (PSOK) a dalších sborníků vydávaných SSÚ v Opavě.²

Při této příležitosti nelze nevzpomenout velmi záslužné organizační práce Dr. LADISLAVA KEMPNEHO (1909–1995), který byl v čele zoologického oddělení SSÚ a podílel se významně na organizaci a finančním zajištění zoologických výzkumů Hrubého Jeseníku a Rychlebských hor. Tím vlastně realizoval základní myšlenku a program SSÚ.³ L. Kempný se také velmi zasloužil o uspořádání I. sjezdu československých zoologů o v roce 1951 v Opavě, přičemž jedním z hlavních témat, kromě zaměření pozornosti zúčastněných zoologů na výzkum Hrubého Jeseníku a Rychlebských hor, bylo i ustavení pravidel českého zoologického názvosloví.

V roce 1951 vyšel článek JOSEFA PELIKÁNA *Současný stav výzkumu slezské fauny* (Pelikán 1951) publikovaný v Přírodovědeckém sborníku Ostravského kraje, ve kterém je konkrétně nastíněn směr dalších výzkumů na území severní Moravy a Slezska.

Přesto, že v době své činnosti (1948–1962) Slezský studijní ústav v Opavě řídil a finančně podporoval botanický a zoologický výzkum především Hrubého Jeseníku a Rychlebských hor (bylo vydáno přibližně 25 botanických a 40 zoologických prací), zůstávala tato oblast stále mezi přírodovědecky (a zvláště arachnologicky) nejméně prozkoumanými oblastmi Slezska. V oblasti Hrubého Jeseníku byl podrobnější arachnologický výzkum realizován pouze v SPR Rejvíz (Schubert 1933, Kratochvil a Miller 1947). Vynikající a velmi podrobnou studii o původu a složení pavoučí fauny tohoto evropsky významného rašeliníště publikoval MILLER (1951). Z dalších oblastí Hrubého Jeseníku je z té doby ještě známa arachnologické studie o pavoučí fauně vrcholových partií Pradědu (Kratochvil a Miller 1947).

Největšího rozkvětu dosáhl výzkum pavoučích společenstev Hrubého Jeseníku v 50. letech minulého století během současného působení v tehdejší době nejvýznamnějších československých arachnologů, profesorů brněnských vysokých škol, FRANTIŠKA MILLERA a JOSEFA KRATOCHVILA, kteří spolu s VLADIMÍREM ŠILHAVÝM, který se věnoval studiu sekáčů (*Opiliones*), položili základy mezinárodního renomé československé arachnologie. F. Miller se postupně stal vůdčí osobností arachnologického výzkumu v Československé republice.⁴ Mezi přímými Millerovými následovníky nejpřednější místo zaujímá JAN BUCHAR, dlouholetý profesor Přírodovědecké fakultě UK v Praze a mezinárodně uznávaný odborník na čeled' slíďákovití (*Lycosidae*), který rovněž několikrát v rámci svých výzkumů toto území navštívil.

Významným mezníkem v rozvoji československé (ale především moravské) arachnologie a také podnětem k zintenzivnění arachnologických výzkumů především v oblasti Rychlebských hor, bylo uspořádání I. československo-polského arachnologického sympozia konaného 30. 6. – 3. 7. 1986 v Ostravě za účasti arachnologů z Československa, Polska, NDR a Rakouska (Majkus 1987a). V průběhu zdařilého sympozia byly navázány velmi důležité přátelské a především pracovní kontakty s polskými arachnology soustředěnými kolem MARIANA CZAJKY, docenta Univerzi-

ve Wrocławu. Výsledkem spolupráce F. ZBYTKA (1947 – 2005) a M. WOZNÉHO byly pozdější společné studie pavoučích společenstev příhraničních oblastí českého a polského Slezska (Rychlebských hor a Gór Złotych). Bohužel předčasná smrt obou zhatila přípravu jejich souborného díla, které zůstalo neúplné a nedokončené pouze v rukopise.

F. ZBYTEK se kromě spolupráce s polskými arachnology věnoval především arachnofauně Rychlebských hor a Zlatohorské vrchoviny (PR Vidnavské mokřiny) a velmi se zasloužil o rozšíření znalosti pavoučí fauny této velmi opomíjené oblasti České republiky (Zbytek 1994, Zbytek a Svatoň 1998). V této oblasti byl uskutečněn arachnologický výzkum ještě v nejvýznamnějším krasovém území Slezska, v tzv. Jesenickém krasu. Toto území je charakteristické výskytem jeskyní (výjimečné postavení mají Jeskyně Na Pomezí), podzemních dutin ale také povrchových krasových útvarů. V Jesenickém krasu bylo získáno druhové spektrum pavouků čítající 153 druhů, z nichž některé byly poprvé nalezeny na území severní Moravy a Slezska (Majkus 1993).

Studiu pavoučí fauny Hrubého Jeseníku a Rychlebských hor se dlouhodobě věnuje Z. MAJKUS z Ostravské univerzity. První jeho arachnologické studie se týkaly inventarizačního průzkumu NPR Šerák-Keprník, který byl proveden pro KSPPOP v Ostravě v roce 1982. Tehdy získaný materiál byl determinován do 36 druhů pavouků z 11 čeledí. V rámci později prováděného biomonitoringu byl v NPR Šerák-Keprník získán arachnologický materiál obsahující 43 druhů z 10 čeledí (Majkus 1983). Spolu s nepublikovanými nálezy z jeho sbírky je v současné době dokladován z území NPR Šerák-Keprník 91 druhů pavouků ze 14 čeledí. Z dalších jesenických rašelinišť byl proveden Z. Majkusem výzkum arachnocenóz v rezervaci Na Skřítku (Majkus 1987b) a v NPR Rejviz (Majkus 1999). V letech 2003–2004 byl realizován podrobný arachnologický výzkum rašelinišť v NPR Praděd (Majkus 2004, 2006). Jeho cílem bylo zjistit a vyhodnotit údaje o složení druhového spektra pavouků 2 praděbských rašelinišť (Sedlového rašeliniště pod Petrovými kameny a Rašeliniště pod Velkým Jezerníkem – Slatě) a vrcholové partie Pradědu. Na všech 3 sledovaných lokalitách NPR Praděd bylo zjištěno druhové spektrum zahrnující 72 druhů pavouků z 15 čeledí. Druhového spektrum bylo doplněno o nepublikované údaje a celkem bylo tedy zaevidováno na těchto 3 lokalitách 82 druhů pavouků ze 16 čeledí. Během svého působení jako vysokoškolský učitel zadává a vede bakalářské a diplomové arachnologické práce zaměřené na systematické doplňování faunistických údajů o pavoučí zvířence severní Moravy a Slezska.

V oblasti Nízkého Jeseníku byla z arachnologického hlediska sledována v minulých letech v rámci vypracování diplomových a bakalářských prací arachnofauna rašelinišť Žďárský potok (Tonnerová 1987) a PR Skalské rašeliniště a Pstruží potok (Šebek 2003). Dalšími rašeliništi, na kterých byl průzkum proveden (rašeliniště Stará Ves a PR U Slatinného potoka), leží na rozhraní Hanušovické vrchoviny a Hrubého Jeseníku v Praděbské vrchovině (Mikulášek 2005). Na základě nasbíraného arachnologického materiálu a množství získaných dat byla provedena analýza a srovnání arachnocenóz 8 rašelinišť Nízkého a Hrubého Jeseníku, na nichž byl v letech 2002 až 2006 realizován uvedený inventarizační výzkum s cílem zhodnotit sledované lokality z hlediska ochrany přírody a případných dalších postupů v rámci navrhovaných plánů péče. Na všech rašeliništích obou Jeseníků bylo zaevidováno celkem 202 druhů pavouků, mezi nimiž jsou i některé druhy faunisticky významné v rámci celé České republiky (Majkus a Šebek 2007).

K poznání arachnofauny suťových polí Hrubého Jeseníku a Králického Sněžníku významně přispěl svými výzkumy V. RŮŽIČKA (1996).

Územím, které v Hrubém Jeseníku již dlouhá léta přitahuje mimořádný zájem botaniků a zoologů, je Velká kotlina (NPR Praděd) představující zachovalé území ledovcového karu. Svým přírodovědeckým významem se řadí mezi nejhodnotnější zachovalé přírodní celky střední Evropy. První základní inventarizační průzkum byl realizován v letech 1995–1996. Metodou zemních pastí byl získán početný materiál, který byl determinován do 69 druhů z 8 čeledí (Majkus 1998). V roce 2003 úspěšně obhájila I. CHVÁTALOVÁ svou doktorskou práci Zoogeograficko-ekologická analýza arachnofauny Velké kotliny (Chvátalová 2002, 2003) zaměřenou na rozbor a charakteristiku pavoučích společenstev Velké kotliny. Z tohoto území získala a podrobně charakterizovala 163 druhů pavouků z 18 čeledí.

V poslední době se arachnologický výzkum v Hrubém Jeseníku neorientuje jen na inventarizační výzkumy ve zvláště chráněných územích, ale začínají se objevovat studie zaměřené na ekologickou problematiku a praktické otázky ochrany unikátní jesenické přírody. Z těchto prací si zaslouží pozornost řešení VaV projektu č. SM/6/70/05 "Vliv výsadby borovice kleče (*Pinus mugo*) na biotopovou a druhovou diverzitu arкто-alpínské tundry ve Východních Sudetech (CHKO Jeseníky, NPR Králický Sněžník) – návrh managementu těchto porostů", kdy byl sledován vliv kleče na epigeicky žijící členovce i na příkladu epigeických pavouků (*Araneae*) v PR Malá kotlina. Sběry byly prováděny na stanovištích, kde byla dříve provedena sanace kleče a na stanovištích, kde tento zásah proveden nebyl. Determinovaný materiál obsahující 54 druhů pavouků z 13 čeledí kromě jiných poznatků umožnil také získat představu o druhovém spektru pavouků v Malé kotlině. Další prací ekologicky zaměřenou je diplomová práce P. MAŘÁKA (2006) obhájená na katedře zoologie UP v Olomouci s názvem Analýza struktury společenstev pavouků v prostoru sjezdových tratí NPR Praděd (CHKO Jeseníky).

Závěr

Přes uvedené skutečnosti lze říci, že území Vysokých Sudet jako celku (to však platí i o území prakticky celé severní Moravy a Slezska) není ve srovnání s územím Čech, či Slovenska arachnologicky tak důkladně prozkoumáno. Určitým příslibem ke zlepšení stávajícího stavu jsou jednak diplomové a bakalářské práce vypracovávané na katedrách přírodovědeckých fakult především Ostravské univerzity a Univerzity Palackého v Olomouci a nástup mladé arachnologické generace.

POZNÁMKY

1. Zoolog Prof. FERDINAND PAX ML. pocházel ze známé rodiny významných přírodovědců, jeho otec, ordinarius botaniky a tajný rada Prof. Ferdinand Pax senior, zemřel v roce 1942. Ferdinand Pax ml. studoval přírodní vědy ve Vratislavi (Wrocław) a v Žürichu. V roce 1907 promoval jako doktor filosofie a v mládí věku 22 let se stal asistentem na Zoologickém institutu ve Vratislavi. Následovala habilitace v roce 1910, jmenování kustodem Zoologického institutu a muzea ve Vratislavi v r.1912 a jmenování profesorem v r.1915. Byl velmi aktivním terénním zoologem, počet jeho publikací v roce 1961 dosáhl čísla 260 a více než deset živočišných druhů byl po něm pojmenován. Realizoval četné zahraniční cesty, exkurze atd., byl mnohostranně orientovaným vědcem. Zasloužil se o zakládání terénních stanic a vytváření podmínek pro systematický výzkum určité oblasti. Tak byla ve Slezsku v r.1932 založena biologická stanice Hofenberg ve Wölfeisgenudu. Zvláště odtud byla možná jedinečná práce, totiž zoologický výzkum holin Sněžky. Prof. Pax zůstal ve své domovské Vratislavi až do března 1946, kdy byl odsunut do Německa. Po strastiplném osudu byl pověřen výukou systematické zoologie na univerzitě v Marburgu. Odtud vedla jeho cesta do Bremerhavenu, kde se stal ředitelem Institutu pro výzkum moře. Po svém penzionování založil v Bremerhavenu Laborator pro výzkum korálů, kterou se změnou svého pobytu přeložil do Kolína. Prof. Pax zemřel náhle ve svých 79 letech v lázních Honnef.
2. Slezský studijní ústav prakticky pokračoval ve vydávání časopisu Sborník Přírodovědecké společnosti v Moravské Ostravě, vycházejícího od roku 1921. Změnil se jen název na Přírodovědecký sborník Ostravského kraje (od října 1949), který vycházel až do roku 1959, kdy řízení SSÚ od KNV Ostrava převzala ČSAV. Pak byl název časopisu opět změněn na Přírodovědecký časopis Slezský (od 1959), jehož vydávání skončilo v roce 1962, již 3. číslem jako časopisu ČSAV.
3. "Ukolem ústavu jest plánování, provádění a sjednocování vědeckého průzkumu Slezska. Tato potřeba stala se naléhavější, když německé bádání soustředěné ve Vratislavi, opírající se o drobnější činnost v řadě jiných měst, pokročilo tak, že se stalo téměř jediným a výhradním mluvčím, jakož i vykladatelem slezské minulosti, interpretované přirozeně v německém duchu, a stala se přímo palčivou, když po prvé světové válce vyrostla německé vědě silná a důstojná protiváha v činnosti vlastivědných badatelů polských. I oni vykonali brzy účtyhodný kus práce, již paralyzovali účinně německou, usvědčující ji z mnoha omylů, zkreslení skutečnosti a tendenčních výkladů. Jejich práce vyvěrala po třicet let z činnosti a působení Slezského ústavu (Ślonski Instytut) v Katovicích a dosáhla velmi úspěšných výsledků, neboť ústav soustředil badatele z různých oborů a z různých oblastí Polska a byl veřejnými prostředky bohatě dotován."
4. V roce 1971 vyšel IV. díl Klíče zvířeny ČSSR, ve kterém bylo kromě klíče našich štírků (P. Verner) a klíče našich sekáčů (V. Šilhavý) uveřejněno stěžejní Millerovo dílo Klíč pavouků Československa (Miller 1971). Vydání toho-

určovacího klíče bylo rozhodujícím momentem pro další rozvoj arachnologie u nás. Tento dodnes platný a dosud nepřekonaný určovací klíč umožnil řadě dalších zájemců věnovat se studiu pavoučí zvěřiny.

POUŽITÁ LITERATURA

- BAUM, J. (1929): Seznam pavouků Čech a Moravy. Čas. Nár. Muz. odd. Přírodov. 103, Praha, s. 76–97.
- BAUM, J. (1930): Doplněk seznamu pavouků. Čas. Čs. spol. ent., 27, Praha, s. 131–133.
- BUCHAR, J. (1992): Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). Acta Univ. Carolinae, Biologica, 36, s. 383–428.
- BUCHAR, J. – RŮŽIČKA, V. (2002): Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Peres Publishers Praha. 349 s.
- CHVÁTALOVÁ, I. (2002): Arachnofauna of the Velká Kotlina Cirque (Hrubý Jeseník Mountains). In: Samu, F. & Szinetár, C. (eds.): European Arachnology. Plant Protection Institute & Berzsényi College, Budapest, s. 267–274.
- CHVÁTALOVÁ, I. (2003): Zoogeograficko-ekologická analýza arachnofauny Velké kotliny. – (Doktorandská disertační práce). Přírodovědecká fak. UK Praha, 76 s.
- FICKERT, C., (1876): Verzeichniss der schlesischen Spinnen. Druck von F.W.Lachmann's Wave in Militsch. s.17–36.
- JENIK, J. – HAMPEL, R. (1992): Die Waldfreien Kammlagen des Altvatergebirges: Geschichte und Ökologie. Mährisch-Schlesischer Sudetengebirgsverein, Kirchheim/Teck, 104 s. (manuskript)
- KOLENATI, F. (1859): Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges, Fauna des Altvaters. Brünn.
- KOLENATI, F. (1860): Die Höhenflora des Altvaters. Brünn.
- KRATOCHVÍL, J. – MILLER, F. (1947): Poznámky k znalosti zvěřiny pavouků Rašelinišť u Rejvízu. Ent. Listy X. Praha, s. 112–116.
- MAJKUS, Z. (1983): Zpráva o inventarizačním arachnologickém průzkumu SPR Šerák-Keprník Ms. 9s., Depon. in KSPPOP Ostrava.
- MAJKUS, Z. (1987a): 1. československo-polské arachnologické symposium Ostrava 30. 6. – 3. 7. 1986, Čas. Slez. Muz. Opava /A/. Opava, 36, s. 91–92.
- MAJKUS, Z. (1987b): Fauna pavouků (Araneida) státní přírodní rezervace Rašeliniště Na Skřítku. Acta Fac. paedag. (Ostrava) 103, Ser. E–17, s. 85–102.
- MAJKUS, Z. (1993): Příspěvek k poznání pavoučí fauny Jesenického krasu. Acta Fac. Fac. Rer. Nat. Univ. Ostraviensis 135, Biologica-Ecologica, 1, s. 113–133.
- MAJKUS, Z. (1998): Zpráva o arachnologickém inventarizačním výzkumu VPR Praděd–Velká kotlina, Depon. in SCHKOJ, Jeseník–Bukovice, 6 s.
- MAJKUS, Z. (1999): Zpráva o inventarizačním arachnologickém průzkumu NPR Rejvíz. Depon. in SCHKOJ, Jeseník–Bukovice, 7 s.
- MAJKUS, Z. (2004): Závěrečná zpráva inventarizačního výzkumu pavoučí fauny NPR Praděd (in litt) – Depon. in SCHKOJ ČR, Jeseník–Bukovice, 15 s.
- MAJKUS, Z. (2006): Arachnofauna rašelinišť NPR Praděd (Fauna of spiders in peat moors of Praděd National Nature Preserve) – Čas. Slez. Muz. Opava (A), 55, s. 239–248.
- MAJKUS, Z. (2008): Charakteristika araneocenóz SPR Malá kotlina (NPR Praděd). Poster, Konference "Výzkum v ochraně přírody" Katedra ekologie a životního prostředí PŘF UP v Olomouci 9. – 12. září 2008
- MAJKUS, Z. – ŠEBEK, P. (2007): Analýza a srovnání araneocenóz Nízkého a Hrubého Jeseníku. Sborník referátů z konference "Arachnologický výzkum v strednej Európe zo zameraním na bioindikacný význam pavúkovcov". Východná, 13. 9. – 16. 9. 2007
- MAŘÁK, P. (2006): Analýza struktury společenstev pavouků v prostoru sjezdových tratí NPR Praděd (CHKO Jeseník). Diplomová práce UP Olomouc.
- MIKULÁŠEK, V. (2005): Arachnofauna vybraných rašelinišť CHKO Jeseníky. Bakalářská práce, Ostravská univerzita, 62 s.
- MILLER, F. (1951): Pavoučí zvěřina vřehovišť u Rejvízu v Jeseníkách. Přírodověd. Sbor. Ostrav.Kraje Opava, 12, 2, s. 202–247.
- MILLER, F. (1971): Řád pavouci – Araneida. In: DANIEL M. & ČERNÝ V. (eds). Klíč zvěřiny ČSSR IV. ČSAV, Praha, s. 51–306.
- NOSEK, A. (1895): Seznam českých a moravských pavouků. Královská Česká společnost Nauk. Praha, 56 s.
- PAX, F. (1935): Bibliographie der Schlesischen Zoologie. Teil II (1928–1934). Verlag Priebatsch's Buchhandlung, Breslau.
- PAX, F. (1957): Bibliografia Zoologii Śląska: część III (1935–1950) Wrocławskie towarzystwo naukowe. Wrocław, 184 s.

- PAX, F. – TIESCHBIEREK, H. (1930): Bibliographie der Schlesischen Zoologie. Band 5. Priebsch's Verlagsbuchhandlung, Breslau, 519 s.
- PELIKÁN, J. (1951): Současný stav výzkumu slezské fauny. Přírodovědecký sborník Ostravského kraje (PSOK), Slezský studijní ústav Opava, XII (1951) – 3, s. 334–343.
- RŮŽIČKA, V. (1996): Spiders (*Araneae*) from boulder debris of Králický Sněžník and Hrubý Jeseník Mountains (Czech Republic). Časopis Slezského zemského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 45, s. 239–243.
- SCHUBERT, K. (1933): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt des Moosebruches in Altvatergebirge (Ostsudeten). Zeitschr. f. Morphol. u. Oekol. Der Tiere. Bd. 22., XXVII, s. 325–383.
- ŠEBEK, P. (2003): Ekologicko-faunistická charakteristika arachnofauny Skalské rašeliniště. Bakalářská práce Přírodověd. Fak. OU Ostrava.
- TONNEROVÁ O. (1998): Ekologicko-faunistická charakteristika arachnocenóz vybraných území NPR Žďárský potok. Diplomová práce PrF OU, Ostrava, 67 s.
- ZBYTEK, F. (1994): Faunisticko-ekologická studie arachnofauny mokřadních společenstev severozápadního Slezska. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Olomouc, 59 s.
- ZBYTEK, F. T. – SVATOŇ, J. (1998): Někteří pozoruhodné a vzácné druhy pavouků (Araneida) severozápadního Slezska. In: Sborník prací Přírodověd. fakulty Ostravské univerzity. 165. Biologie-Ekologie. Ostrava, č. 4–5, s. 105–120.

ZUSSAMENFASSUNG

Die Geschichte der arachnologischen (spinnenkundlichen) Forschungen im Hrubý Jeseník, Rychlebské hory und auf der Zlatohorská vrchovina

Der Beitrag beschäftigt sich mit der Geschichte von Forschungen der Spinnenfauna auf einem begrenzten Gebiet Schlesiens (Hohe Sudeten). Zu Ende des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts publizierte F. A. Kolenati eine Arbeit über die Flora und Fauna des Praděd-(Altvater-)Gipfels. Einer systematischen zoologischen Untersuchung am Králický Sněžník (Grülicher Schneeberg) und in den Rychlebské hory (Reichensteiner Gebirge) und im Hrubý Jeseník (Altvatergebirge) widmete sich nach dem ersten Weltkrieg eine Gruppe von Zoologen unter der Leitung von von F. Pax jun. Von der Universität in Wrocław (Breslau). K. Schubert veröffentlichte im Jahre 1933 die Ergebnisse langjähriger Untersuchungen von Spinnen, die in der Torflagerstätte in Rejvíz (Reihwiesen) lebten.

In den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts begann eine Zusammenarbeit der Arachnologen F. Miller und J. Kratochvíl bei ihren Studien der Spinnenfauna von Rejvíz und des Praděd-Gipfels. Ab dem Jahre 1947 wurden dank einer Initiative von J. Kratochvíl und S. Hraběta Gruppen junger Zoologen gebildet, die sich systematisch dem Hrubý Jeseník und den Rychlebské hory widmeten.

Das 1. tschechoslowakisch-polnische Arachnologie-Symposium im Jahre 1988 leistete einen Beitrag zur Anknüpfung einer Zusammenarbeit mit polnischen Arachnologen, die um M. Czajka von der Universität in Wrocław konzentriert waren sowie zu gemeinsamen Studien der Spinnenfauna der Rychlebské hory und der Góry Złote. Im Verlauf der letzten 30 Jahre wurde dank der heranwachsenden arachnologischen Generation (Z. Majkus, V. Růžicka, F. Zbytek, I. Chvátilová und anderer) die Spinnengesellschaft von Torflagerstätten Na Skřítku und Rejvíz sowie der Torfmoore des Praděd-Gipfels, der Geröllfelder des Hrubý Jeseník, des Šerák-Keprník (Hochschar-Keperník), der Malá a Velká kotlina (Kleine und Große Kessel), des Jesenícký kras (Jeseníker Karst) und weiterer Lokalitäten der Rychlebské hory und der Zlatohorská pahorkatina (Zuckmantler Hochebene) studiert.

STRESZCZENIE

Historia badań arachnologicznych w Wysokim Jesioniku, Górach Złotych i Górach Opawskich

Przyczynek jest poświęcony historii badań fauny pajęczaków na ograniczonym terenie górskim Śląska. Pod koniec XVIII i w I połowie XIX w. F. A. Kolenati publikował prace na temat flory i fauny Pradziada. Systematyczne badania zoologiczne Śnieżnika, Gór Złotych i Wysokiego Jesionika prowadziła po I wojnie światowej grupa zoologów z Uniwersytetu Wrocławskiego pod kierownictwem F. Pixa. K. Schubert opublikował w 1933 r. wyniki długoletnich badań pajęczaków z torfowiska Rejvitzu.

W latach 30. i 40. XX w. rozpoczęła się współpraca czeskich arachnologów F. Millera i J. Kratochvíla dotycząca pajęczaków Rejvitzu i Pradziada. Od 1947 r. z inicjatywy J. Kratochvíla i S. Hraběta powstały grupy młodych zoologów, które rozpoczęły systematyczne badania Wysokiego Jesionika i Gór Złotych. 1. Czechosłowacko-Polskie Sym-

Arachnologiczne w 1988 r. przyczyniło się do nawiązania współpracy z polskimi arachnologami skupionymi wokół M. Czajki z Uniwersytetu Wrocławskiego i podjęcia wspólnych badań fauny Gór Złotych.

W ciągu ostatnich 30 lat dzięki nowej generacji badaczy (Z. Majkus, V. Růžička, F. Zbytek, I. Chvátalová i inni) została zbadana fauna pajęczaków torfowisk Na Skřítku, Rejvízu, Pradziada, rumowisk skalnych Wysokiego Jesionika, Šeráka-Keprníka, Malej i Velkej kotliny, jesenického krasu i innych miejsc.

HISTORIE VÝZKUMU SEKÁČŮ (*OPILIONES*) V JESENÍKÁCH

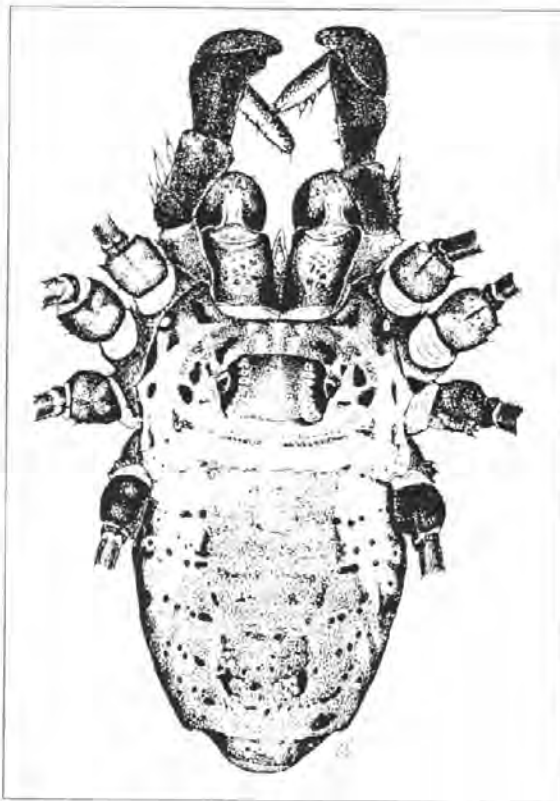
Pavel Bezděčka, Muzeum Vysočiny Jihlava

Počátky výzkumu sekáčů jsou úzce spjaty s výzkumem pavouků, neboť teprve v roce 1833 byli sekáči odděleni od tzv. pravých pavouků (Sundevall 1833). První zmínky o arachnofauně Čech pocházejí z konce 18. století, rozsáhlejší seznamy druhů byly publikovány až v druhé polovině 19. století. První a tedy nejstarší práci, která nám poskytuje údaje o sekáčích z území současné České republiky, je Bártův seznam pavouků severních Čech (Bárta 1869). Po něm následovaly práce A. NOSKA, K. ABSOLONA, J. KRATOCHVÍLA, E. BARTOŠE a V. ŠILHAVÉHO. Soustavný výzkum sekáčů na území dnešní České republiky začal až ve třicátých letech 20. století.

Do stejné doby spadá také počátek výzkumu sekáčů v Jeseníkách. První dílčí informace nacházíme v pracích J. ZAVŘELA (1930a, b) a J. KRATOCHVÍLA (1934). Základní krok k výzkumu sekáčů v Jeseníkách učinil v roce 1936 V. ŠILHAVÝ, když na základě stipendia Klubu přírodovědného v Brně podnikl v červenci toho roku studijní cestu do Jeseníků. Navštívil řadu lokalit, od masivu Králického Sněžníku až po Bruntál. Věnoval se zejména hlavnímu hřebeni Hrubého Jeseníku a údolí Bílé Opavy. Do jižní části Hrubého Jeseníku se již pro nepřízeň počasí nedostal. Tato úspěšná expedice vyvrcholila na Pradědu nálezem pro vědu dosud neznámého druhu sekáče z rodu *Platybunus*. Ten je, kromě řady jiných znaků, světlejší (bledší) než příbuzný druh *Platybunus bucephalus* (C. L. Koch, 1835), který je v Jeseníkách velmi hojný. Šilhavý dal proto novému druhu jméno *P. pallidus* a popis zveřejnil v následujícím roce v práci Sekáči Jeseníků (Obr. 1). Současně zde podal komentovaný seznam dalších 15 druhů sekáčů, do té doby z Jeseníků známých či jím nalezených (Šilhavý 1937). Podle moderní nomenklatury by obstálo pouze 14 druhů.

Dalším významným předělem ve studiu sekáčů Jeseníků byl rok 1946. Tehdy, po skončení druhé světové války, navštívila Jeseníky řada zoologů. Sběru sekáčů se věnovali J. KRATOCHVÍL, J. RAUŠER, J. STEHLÍK a také M. A. ŠILHAVÝ, bratr V. Šilhavého. Jejich sběry zpracoval V. ŠILHAVÝ a výsledky zveřejnil v práci Sekáči Jeseníků II. (Šilhavý 1947). Uvádí zde široké komentáře ke zjištěným druhům a rozšiřuje faunu Jeseníků o další druh. V roce 1947 bylo tedy z Jeseníků známo 15 druhů sekáčů. Z komentářů vyplývá, že průzkum sekáčů se v roce 1946 kromě nejvyšších poloh Hrubého Jeseníku rozšířil i na pásmo Orlíka a na Rejvíz.

Z období následujících čtyřiceti let pochází z Jeseníků pouze několik (většinou nepublikovaných) údajů o sekáčích. Oživení nastalo až po roce 1990, kdy Správa CHKO Jeseníky zadávala širší výzkumy epigeonu v NPR Praděd (I. CHVÁTALOVÁ 1990–1991; V. RŮŽIČKA 1993–1994; I. H. TUF a J. TUFOVÁ 2004–2005) a na dalších významných lokalitách, ve Velké kotlině



Obr. 1: *Platybunus pallidus* Šilhavý, 1937 – původní Šilhavého ilustrace k popisu

(I. CHVÁTALOVÁ 1999; K. TAJOVSKÝ 1994–1995) a na Skříteckém rašeliništi (I. CHVÁTALOVÁ 1990–1991). Mimo to v letech 1995–1996 probíhal ve Velké kotlině a na Rejvízu dvouletý monitoring lišejníků, který zajišťovala Správa CHKOJ (V. KAVALCOVÁ). Tyto rozsáhlejší výzkumy doplnil v letech 1996 a 1999 L. KLIMEŠ svými sběry synantropních druhů sekáčů na budovách v Rýmařově, ve Velkých Losinách a v obci Vidly. Souhrnem těchto výzkumů bylo 17 druhů sekáčů, z nichž čtyři pro oblast Jeseníků přibýly (Klimeš 1997 a nepublikované údaje).

Já jsem se sekáči Jeseníků zabýval v letech 1993–2003. Věnoval jsem se zejména jižním území Jeseníků (jižně a východně hlavního hřebene) s důrazem na Rýmařovsko a Bruntálsko. Celkem jsem pro tuto oblast zaznamenal 16 druhů, z nichž jeden je pro Jeseníky nový. Tyto výsledky jsou jen zčásti dostupné (Bezděčka 2001).

Poslední mně známou studii, která obsahuje informace o sekáčích Jeseníků, je diplomová práce M. RŮŽIČKY, věnovaná vlivu kleče na epigeon v NPR Praděd (Růžička 2008). Informace o nových druzích sekáčů pro faunu Jeseníků však nepřináší.

Shrnu-li všechny mně dosud známé publikované i nepublikované výsledky o sekáčích Jeseníků, mohu konstatovat, že z této oblasti je dnes potvrzeno 20 druhů sekáčů, což představuje téměř 60 % fauny sekáčů České republiky. Z toho čtyři druhy jsou doloženy pouze jedenkrát (z jediné lokality) a sedm druhů je doloženo z méně než pěti lokalit. To koresponduje s velmi slabou územní prozkoumaností Jeseníků. Většina dosavadních výzkumů byla soustředěna do několika atraktivních lokalit, na značné části území Jeseníků však nebyla opilionidofauna vůbec studována. Sekáči jsou přitom velmi významnou skupinou pavoukovců, kterou, vzhledem k minimální disperzi jedinců i jejich populací, je možno používat k indikaci změn prostředí. Proto je širší a soustavný výzkum sekáčů v Jeseníkách velice potřebný.

Seznam sekáčů Jeseníků

- Gyias titanus* Simon, 1879
- Ischyropsalis hellwigi hellwigi* (Panzer, 1794)
- Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1935)
- Lacinius horridus* (Panzer, 1794)
- Leiobunum limbatum* L. Koch, 1861
- Leiobunum rotundum* (Latreille, 1798)
- Leiobunum tisciae* Avram, 1968
- Lophopilio palpalis* (Herbst, 1799)
- Mitopus morio* (Fabricius, 1799)
- Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804)
- Nemastoma lugubre* (Müller, 1776)
- Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836)
- Opilio canestrinii* (Thorell, 1876)
- Opilio parietinus* (De Geer, 1778)
- Opilio saxatilis* C. L. Koch, 1839
- Paranemastoma quadripunctatum* (Petty, 1833)
- Phalangium opilio* Linnaeus, 1761
- Platybunus bucephalus* (C. L. Koch, 1835)
viz obr. 2
- Platybunus pallidus* Šilhavý, 1938
viz obr. 1
- Rilaena triangularis* (Herbst, 1799)



Obr. 2: *Platybunus bucephalus* (C. L. Koch, 1935) – hojný druh Jeseníků (Foto: S. Krejčík www.meloidae.com)

LITERATURA

- BÁRTA, E. (1869): Verzeichniss der Spinnen des nördlichen Böhmens. s. 209–212, 133–140. In Kořistka C. – Krejčí J. (eds). Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. Erster Band. Section IV, Zoologische Abtheilung. Praha.
- BEZDĚČKA, P. (2001): Zoologický průzkum národní přírodní památky Rešovské vodopády – závěrečná zpráva. AOPK ČR, Ostrava. Ms. 28 s.
- KLIMEŠ, L. (1997): Harvestman (Phalangida) assemblages in the Czech Republic. Acta Soc. Zool. Bohem. 61, s. 297–309.
- KRATOCHVÍL, J. (1934): Sekáči (Opiliones) Československé republiky. Les Opilions de Tchécoslovaquie. Práce Moravské Přírodovědecké Společnosti 9/5, s. 1–35.
- RŮŽIČKA, M. (2008): Vliv výsadby kleče (*Pinus mugo*) na půdní makrofaunu (CHKO Jeseníky, NPR Praděd). – Manuskript – dipl. Práce, 63 s., dep. PU Olomouc.
- SUNDEVALL, J. C. (1833): Conspectus Arachnidum. Londini Gothorum, 39 s.
- ŠILHAVÝ, V. (1937): Sekáči Jeseníků. Les Opilions de la chaîne de montagnes "Jeseniky". Sb. Kl. přírodověd. v Brně za rok 1937, 20, s. 68–74.
- ŠILHAVÝ, V. (1947): Sekáči Jeseníků II. [Les opilion de la chaîne de montagnes Jeseníky II.] Entomol. listy (Folia entomol.) 10, s. 16–19.
- ZAVŘEL, J. (1930a): Vzácný nález. Příroda 23, s. 217–218.
- ZAVŘEL, J. (1930b): Ein neuer Fundort von *Ischyropsalis taunica* Müller. Zool. Anz. 89 s. 121–125.

ZUSSAMENFASSUNG

Geschichte der Untersuchungen von Weberknechten (Schneidern – *Opiliones*)

Die Untersuchungen von Weberknechten im Jeseníky (Altvatergebirge) begannen in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts durch zufällige Funde im Rahmen breiterer zoologischer Forschungen. Die erste richtige Untersuchung der Weberknechtfauna des Jeseníky führte im Jahre 1936 V. Šilhavý durch, der hierbei 14 Arten beschrieb. Auf dem Praděd-Gipfel entdeckte er schließlich eine neue Art der Weberknechte, die er als *Platybunus pallidus* Šilhavý (1937) beschrieb. Weitere Untersuchungen zu den Weberknechten erfolgten im Jeseníky im Jahre 1947. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen publizierte V. Šilhavý in den Jahren 1937 und 1947. Neue Erkenntnisse über die Weberknechte des Jeseníky ergaben sich nach dem Jahre 1990, als die Verwaltung des CHKO Jeseníky (Geschütztes Naturlandschaft Altvatergebirge) begann, ausgedehnte Untersuchungen auf den wertvollsten Gebieten des CHKO zu organisieren. Gegenwärtig kennen wir aus dem Gebiete des Jeseníky 20 Arten von Weberknechten, obwohl die Weberknechte im größten Teil des Gebirges noch nicht erforscht sind.

STRESZCZENIE

Historia badań kosarzy (*Opiliones*) w Jesionikach

Badania kosarzy w Jesionikach rozpoczęły się w latach 30. XX w. od przypadkowych znalezisk. Pierwsze regularne badania fauny kosarzy w Jesionikach prowadził w 1936 r. V. Šilhavý, który zidentyfikował 14 gatunków. Na szczycie Pradziada odnalazł nowy gatunek, który opisał jako *Platybunus pallidus* Šilhavý (1937). Następne badania miały miejsce w 1947 r. Ich wyniki V. Šilhavý opublikował w latach 1937 i 1947. Nowe dane o kosarzach w Jesionikach zostały uzyskane w 1990 r., gdy zarząd CHKO Jeseníky zaczął organizować rozległe badania w najcenniejszych częściach CHKO. Obecnie znamy z terenu Jeseníków 20 gatunków kosarzy, ale na większej części gór nie były dotąd prowadzone badania.

AKTUALIZOVANÁ ANALÝZA VÁŽEK (*ODONATA*) V NÁRODNÍCH PŘÍRODNÍCH REZERVACÍCH CHKO JESENÍKY

RNDr. Aleš Dolný, Ph.D., Ostravská univerzita v Ostravě

Úvod

Rašeliniště představují z hlediska odonatologického mimořádně hodnotná území. Na specifické rašeliništní biotopy je vázáno mnoho vzácných, ohrožených či chráněných druhů, které se na jiných stanovištích nevyskytují. Tyto biotopy jsou však v našich oblastech často ohrožovány zalesňováním, spontánním zarůstáním dřevinami, odvodňováním, eutrofizací, mechanickým narušováním těžkou mechanizací, pastvou a pohybem dobytka i lesní zvěře a dalšími faktory. Bioindikace přirozenosti biocenóz rašelinišť a nepřímo také zachovalosti těchto biotopů jsou proto pro praktickou ochranu přírody významné.

Vážky jsou vhodnými biologickými indikátory, které mohou charakterizovat aktuální stav rašeliništních biotopů a také postupný vývoj a změny, ke kterým dochází na těchto stanovištích, např. v souvislosti s biotechnologickými zásahy (Czachorowski a Buczyński 1999; Samways, Caldwell a Osborn 1996).

Cílem příspěvku je předložit aktuální ekologicko-faunistickou charakteristiku zoocenóz vážek devíti zkoumaných rašeliništních biotopů na území čtyř národních přírodních rezervací (NPR) Praděd, Rejvíz, Rašeliniště Skřítek a Šerák-Keprník. Sledování i hodnocení výsledků bylo prováděno se zvláštním zřetelem na chráněné a ohrožené druhy vážek. Aktuální výsledky ekologicko-faunistických výzkumů odonatoocenóz rašeliništních biotopů jsou interpretovány také z pohledu indexu přirozenosti zoocenóz, ve vazbě k počtu druhů a vybraným environmentálním charakteristikám. Tento článek přímo navazuje na práci Dolného (2005), kterou rozšiřuje o výsledky novějších monitoringů a celkově ji aktualizuje a upřesňuje.

Materiál a metodika

Analýzovaným materiálem byly imága, exuvie a larvy řádu vážky (*Odonata*), pocházející především z let 2001–2008, u lokality Rejvíz jde o období 1997–2007. Odběr imág byl prováděn standardně pomocí entomologické sítky a také smýkáním, larvy byly odebírány pomocí hydrobiologických sítěk, exuvie byly vyhledávány individuálně. Odběr imág a larev byl prováděn pouze v počtu kusů nezbytně nutném pro determinaci jednotlivých druhů a získání dokladového materiálu v souladu s rozhodnutími o povoleních vydanými Ministerstvem životního prostředí v Praze. Převážná většina jedinců byla po determinaci vrácena zpět do přírodního prostředí. Nezbytný dokladový materiál byl konzervován v 75% ethanolu, část exuvií a imág byla preparována "na sucho". Dokladové exempláře jsou uloženy na Katedře biologie a ekologie PřF OU v Ostravě. Při každé návštěvě byl sledován výskyt vývojových stadií: larva, juvenilní imágo, plně vyvinuté a vybarvené (adultní) imágo; dále byly sbírány exuvie a zaznamenávány údaje o kopulaci a kladení vajíček. Autochtonní výskyt daného druhu byl s určitostí prokázán pouze v těch případech, kdy byla zjištěna přítomnost larev, exuvií či čerstvě vyhlýchých dospělců.

K determinaci byly použity práce Askewa (1988), Gerkena a Sternberga (1999), Heidemanna a Seidenbusche (1993), Wendlera a Nüsse (1994).

Zkoumaná stanoviště

1. Velké mechové jezírko (NPR Rejvíz)
2. Malé mechové jezírko (NPR Rejvíz) a okolí

3. Sedlové rašeliniště Pod Petrovými kameny, v blízkosti rozcestníku před Barborkou (NPR Praděd)
4. Rašeliniště Velký Jezerník, "Slatě" za Švýčárnou (NPR Praděd)
5. Vrchovištní tůň v sedle mezi Kamzičnickem a Velkým Májem (NPR Praděd)
6. Sedlové rašeliniště přechodného typu v centrální části NPR Skřítek (polootevřené plochy s protékajícími stružkami, se semiterestrickými mokřady a rašelinnými tůňkami)
7. Rašeliniště Pod Vozkou (NPR Šerák – Kepník)
8. Rašeliniště u rozcestníku v sedle Kepník – Vozka (NPR Šerák – Kepník)
9. Rašeliniště u vyhlídky (při červené) v sedle Kepník – Vozka (NPR Šerák – Kepník)

Výsledky a diskuse

Eko-faunistika

V průběhu let 1997–2008 bylo na sledovaných rašeliništích zjištěno celkem 27 druhů vážek, z nichž u 13 byl prokázán vývojový cyklus (tab. 1). Výrazně nejvyšší diverzita vážek se vztahuje k rejvízskému rašeliništi, kde se vyskytovalo celkem 26 druhů; přičemž u 13 z nich byl alespoň na jednom ze zkoumaných stanovišť prokazatelně zjištěn vývojový proces. Nejvýznamnějšími charakteristikami prostředí, které ve vztahu k životu vážek odlišují rejvízská stanoviště od zbývajících, jsou velikost vodní plochy, diverzita stanovišť, celkový objem vody a částečně (shodně s NPR Skřítek) také příznivější klimatické podmínky vzhledem k nižší nadmořské výšce. Naopak společnými atributy zkoumaných lokalit jsou nízké hodnoty pH i vodivosti vody a zejména nízký stupeň antropogenních vlivů a dlouhodobá sukcese biocenóz vedoucí k pokročilosti jejich vývoje a relativní stabilitě přítomných biocenóz.

Z eko-faunistického hlediska je nejvýznamnější prezence tří glaciálních reliktních druhů: *Aeshna subarctica* (NPR Rejvíz), *Somatochlora arctica* (NPR Rejvíz, NPR Rašeliniště Skřítek) a *Somatochlora alpestris* (NPR Rejvíz, NPR Praděd, NPR Šerák–Kepník). Šídlo *Aeshna subarctica* se vyvíjí výhradně v kyselých, oligotrofních tůňkách na vrchovištích a přechodových rašeliništích. Preferuje nevelké vodní plochy se silnými porosty rašeliníků *Sphagnum* spp., na kterých probíhá ovípoze (Askew 1988, Mielewczyk 1969, Schorr 1990). NPR Rejvíz je jedinou známou lokalitou s populací tohoto zvláště chráněného druhu na území Moravy a českého Slezska (Dolný a Miszta 2005, Holuša 1997). Lesklíček *Somatochlora arctica* je tyrfobiontem typickým pro vrchovištní a přechodové typy rašelinišť s rozptýlenými dřevinami a drobnými tůňkami až očky zarostlými rašeliníky (Askew 1988, Buczyński 2001, Schorr 1990). NPR Rejvíz je lokalitou s nejpočetnější známou populací tohoto druhu v rámci celé ČR. Také výskyt lesklíčka *Somatochlora alpestris* má národní faunistický či biologicko-ochranný význam. Uvedený druh je tyrfobiontem, typickým pro horská vrchoviště s tůňkami či jezírky s rašeliníky a porosty *Carex limosa*, obecně preferuje vyšší nadmořské výšky (obvykle 100 m n.m. a výše) než předchozí druh (Mielewczyk 2003). Jde o vzácnější vrchovištní tyrfofilní druh, na Moravě a v českém Slezsku aktuálně znám pouze z Hrubého Jeseníku a Králického Sněžníku.

Stupeň poznání společenstev vážek zkoumaných lokalit v minulosti byl většinou nízký. Výjimkou je jen rašeliniště Rejvíz, které patří k našim několika málo dlouhodobě odonatologicky sledovaným lokalitám (Schubert 1930, 1933; Teyrovský 1949; Teyrovský a Perutík 1958; Ašmerra a Dolný 1993; Dolný a kol. 2001). Pouze rejvízské rašeliniště proto poskytuje dobrou možnost srovnání změn ve složení odonatonoz v průběhu delšího období, v daném případě v průběhu převážné části minulého století. Srovnání výsledků výzkumů z počátku, poloviny a konce 20. století na této lokalitě je podrobně zpracováno v práci Dolného a kol. (2001). Z tohoto srovnání mimo jiné vyplývá, že velmi významnou změnou ve vývoji zoocenóz vážek v průběhu 20. století na zkoumané lokalitě je zřetelný nárůst abundance šídla rašelinného (*Aeshna subarctica*). Dnešní, téměř hojná relativní početnost tohoto taxonu je v ostrém kontrastu oproti stavu z poloviny minulého století, kdy byl tento druh zjištěn pouze v jediném exempláři v roce 1956 (Teyrovský & Perutík 1958). Ve srovnání s výzkumy z 50. let 20. století v dnešní fauně vážek

chybí jediný cenofilní druh – *Coenagrion hastulatum*; dále již pouze tyrfoxenní druhy, které se zde ani v minulosti nevyvíjely a byly zde zaznamenány pouze jako náhodní hosté.

Tabulka 1: Výskyt vážek na jednotlivých stanovištích NPR. Číslování stanovišť (1–9) dle přehledu v kapitole Materiál a metodika; + přítomnost druhu na stanovišti bez prokázání vývoje, ++ přítomnost druhu s prokázaným vývojem na stanovišti.

	Rejvíz		Praděd			Skřítek		Šerák-Keprník	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZYGOPTERA									
<i>Calopteryx virgo</i>		+							
<i>Lestes barbarus</i>						+			
<i>Lestes virens</i>	+	+							
<i>Lestes sponsa</i>	+	++							
<i>Chalcolestes viridis</i>		+							
<i>Ischnura elegans</i>		+							
<i>Enallagma cyathigerum</i>	++	++							
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	+	++				++			
<i>Coenagrion puella</i>	++	++							
<i>Platynemis pennipes</i>		+							
ANISOPTERA									
<i>Aeshna cyanea</i>	++	+	++	++	++	++			
<i>Aeshna grandis</i>	+				+				
<i>Aeshna juncea</i>	++	++					++		
<i>Aeshna mixta</i>		+							
<i>Aeshna subarectica</i>	++	++							
<i>Cordulia aenea</i>	+								
<i>Somatochlora arctica</i>	+	++				++			
<i>Somatochlora alpestris</i>	+	++	++	++			++	++	++
<i>Somatochlora flavomaculata</i>		++							
<i>Libellula depressa</i>		+							
<i>Libellula quadrimaculata</i>	+	+					+		
<i>Orthetrum coerulescens</i>		+							
<i>Sympetrum danae</i>	++	++				++	++		
<i>Sympetrum flaveolum</i>		+							
<i>Sympetrum sanguineum</i>		+	+						
<i>Sympetrum vulgatum</i>		++				++	++	+	
<i>Leucorrhinia dubia</i>	++	++	++						
Počet druhů celkem / s prokázaným vývojem	15/7	24/12	4/3	2/2	2/1	8/5	5/4	2/1	1/1
	27/13								

Fidelita

Rašeliniště obecně reprezentují širší spektrum biotopů, proto se na nich vedle charakteristických taxonů vyskytuje značné množství dalších druhů, nevykazujících užší vazbu k těmto typům stanovišť. Dolný (2003) zjistil na rašeliništích českého a polského Slezska celkem 50 druhů, tj. přibližně 70 % všech druhů vážek vyskytujících se na našem území. Jen malá část z těchto druhů je však vlastních biocenózám rašeliništních vod. Ve výsledcích hodnocení vazby vážek k rašeliništním biotopům na území České republiky a sousedních zemí (Peus 1932; Jurzitza 1964; Schmidt 1964; Schmidt 1967; Mielewczyk 1969; Straka 1990; Ašmera a Dolný 1993; Buczyński 2001; Dolný a kol. 2001) bylo celkem 23 druhů za určitých okolností hodnoceno jako tyrfofilní nebo tyrfobiontní. Těsnější vazba k odonatocenózám rašelinišť u více než poloviny uvedených druhů měla pouze regionální charakter; univerzálně lze proto z našich vážek hodnotit vzhledem k rašeliništím jako eucenní pouze asi 11 druhů.

Odonatocenózy zkoumaných rašelinišť Hrubého Jeseníku se vyznačovaly relativně vyšší přítomností eucenních druhů charakteristických pro rašeliništní biotopy. Mezi tyrfobiontní či tyrfofilní se ze zjištěných druhů řadí: *Aeshna juncea*, *Aeshna subarctica*, *Somatochlora arctica*, *So-*

matochlora alpestris, *Sympetrum danae* a *Leucorrhinia dubia*. Biotopy zkoumaných lokalit jsou pro většinu ostatních našich tyrfofilů málo vhodné až nevhodné, platí to přednostně pro druhy *Nehalennia speciosa* (mokřady nižších nadmořských výšek s dominancí *Carex lasiocarpa*, *C. limosa* a dále s *Scorpidium scorpioides* a *Utricularia* spp.) a *Aeshna caerulea* (vrchoviště s jezírky ve výškách 1000–2600 m n.m.); s určitým omezením také pro *Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia albifrons* a *Leucorrhinia rubicunda*.

Ohrožené druhy

Z ochránářsko-biologického hlediska je velmi významné zhodnotit zjištěné druhy z pohledu jejich vzácnosti, resp. ohrožení. Poslední Červený seznam vážek České republiky (Hanel a kol. 2005) byl publikován v roce 2005 v rámci souhrnného Červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých ČR. V této práci byly použity nové kategorie pro zařazování druhů do Červených seznamů, které již byly určeny kvantitativními, jasnými a odborně věrohodnými kritérii. Kategorie a způsob jejich přiřazování taxonům schválil v roce 2000 Světový svaz ochrany přírody (IUCN) a následně je v roce 2001 také uveřejnil (IUCN 2001).

V nadcházejícím přehledu jsou uvedeny dle jednotlivých kategorií ohrožení všechny druhy vážek, které byly zjištěny v zájmové oblasti a jsou uvedeny v tomto červeném seznamu. Soupisy v jednotlivých kategoriích jsou uvedeny podle abecedy dle odborných názvů. Ostatní (nejmenované) druhy nebyly dle stavu stávajících znalostí zařazeny mezi druhy ohrožené, jelikož se vyznačují běžným a pravidelným výskytem na vhodných lokalitách.

KRITICKY OHROŽENÝ – CRITICALLY ENDANGERED (CR)

- *Aeshna subarctica* Walker, 1908 – šídlo rašelinné [*Aeshnidae*]

OHROŽENÝ – ENDANGERED (EN)

- *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798) – vážka žlutoskvřinná [*Libellulidae*]
- *Somatochlora alpestris* (Sélys, 1840) – lesklice horská [*Corduliidae*]
- *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) – lesklice severská [*Corduliidae*]
- *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) – lesklice skvrnitá [*Corduliidae*]

ZRANITELNÝ – VULNERABLE (VU)

- *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758) – šídlo rákosní [*Aeshnidae*]
- *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798) – šídlatka brvnatá [*Lestidae*]
- *Lestes virens* (Charpentier, 1825) – šídlatka zelená [*Lestidae*]
- *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825) – vážka čárkovaná [*Libellulidae*]

Kriticky ohrožená *Aeshna subarctica* vyskytující se v NPR Rejvíz je jediným zvláště chráněným druhem zaznamenaným na sledovaných lokalitách.

Přirozenost odonatocenóz

Při bioindikačním hodnocení zjištěných odonatocenóz lze uplatnit metodu, kterou popsali Czachorowski a Buczyński (1999) a která je založena na výpočtu indexů přirozenosti zoocenóz. Přirozenost odonatocenóz Hrubého Jeseníku vzhledem k fauně vážek desíti dalších dlouhodobě sledovaných rezervací českého i polského Slezska hodnotil Dolný (2003). V práci jsou analyzovány odonatocenózy 14 lokalit rašeliništních biotopů, reprezentující velmi rozdílné typy slatištních, přechodových a vrchovištních rašelinišť: 200–1320 m n.m., stáří 8 roků až stovky let, rozloha vodních ploch 0,01–30 ha, průměrná hodnota pH 4,03–7,79 atd. Celkově lze konstatovat, že odonatocenózy rašelinišť všech čtyř NPR CHKO Jeseníky patřily v rámci analyzované skupiny k pěti nejvýše hodnoceným cenózám vzhledem k míře jejich přirozenosti (zachovalosti).

LITERATURA

- ASKEW, R. (1988): The Dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester.
- AŠMERA, J. – DOLNÝ A. (1993): Poznámky o vážkách Rejvízu. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitas Ostraviensis, Biologica-Ekologica, 135 (1), s. 49–53.
- BUCZYŃSKI, P. (2001): Vážki (Insecta: Odonata) torfowisk wysokich i przejściowych środkowo-wschodniej Polski. UMCS Instytut Biologii. Lublin.
- CZACHOROWSKI, S. – BUCZYŃSKI, P. (1999): Wskaźnik naturalności biocenoz – potencjalne narzędzie w monitorowaniu stanu ekologicznego torfowisk Polski na przykładzie Odonata i Trichoptera. Materiały międzynarodowej konferencji: Problemy aktywnej ochrony ekosystemów wodnych i torfowiskowych w polskich parkach narodowych. Okuminka n/Jeziolem Białym Włodawskim, s. 16–17.
- DAVID, S. (1999): Odonatologický výzkum ve Slovenské republice. Sborník z mezinárodního semináře "Vážky 1999" (Vlašim), s. 83–92.
- DOLNÝ, A. (2003): Využití vážek k hodnocení přirozenosti rašeliništních biotopů. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitas Ostraviensis (Ostrava), 211(10), s. 38–45.
- DOLNÝ, A. (2005): Analýza fauny vážek (Odonata) v národních přírodních rezervacích CHKO Jeseníky. Campanula. Sborník referátů z konference k 35. výročí Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Jeseník, Správa CHKO Jeseníky, s. 39–43.
- DOLNÝ, A. – MISZTA, A. (2005): Występowanie ważek (Odonata) w czeskiej i polskiej części Górnego Śląska. Wiadomości Entomologiczne.
- DOLNÝ, A. – TEPEROVÁ, E. – VOLNÁ, K. (2001): Vážky (Odonata) NPR Rejvíz – současný stav, změny v průběhu 20. století, ochrana a ohrožení. Čas. Slez. Muz. Opava (A), Supl., s. 66–77.
- GERKEN, B. – STERNBERG, K. (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen. Insecta, Odonata. Arnika, Eisvogel. Höxter und Jena.
- HANEL, L. – DOLNÝ, A. – ZELENÝ, J. (2005): Odonata (vážky). In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. AOPK ČR, Praha, s. 125–127.
- HEIDEMANN, H. – SEIDENBUSCH, R. (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Verlag Erna Bauer, Keltern.
- HOLUŠA, O. (1997): Výskyt šídla rašelinného (*Aeshna subarctica* Walker, 1908; Odonata: Aeshnidae) v Hrubém Jeseníku (Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 46, s. 287–288.
- JURZITZA, G. (1962): Die Libellen zweier Hochmoore des nördlichen Schwarzwaldes. Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschl., 21(1), s. 45–47.
- MIELWCZYK, S. (1969): Larwy ważek (Odonata) niektórych torfowisk sfagnowych Polski. Polskie pismo entomologiczne, 39 (1), s. 17–81.
- PEUS, F. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. Verlag von Gebrüder Bornträger, Berlin.
- SAMWAYS, M. J. – CALDWELL, P. M. – OSBORN, R. (1996): Spatial patterns of dragonflies (Odonata) as indicators for design of a conservation pond. Odonatologica, 25 (2), s. 157–166.
- SCHMIDT, E. (1964): Biologisch-ökologische Untersuchungen an Hochmoorlibellen (Odonata). Z. wiss., Zool., Abt. (A), 169, s. 313–386.
- SCHMIDT, E. (1967): Zur Odonatefauna des Hinterzartener Moores und anderes mooriger Gewässer des Schwarzwaldes. Dtsch. ent. Z., N. F., 14 (3/4), s. 371–386.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus Scientific Publishers.
- SCHUBERT, K. (1930): Die Libellen und Geradflüger des Moosebrueches (Altwatergebirge). Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, 25, s. 183–189.
- SCHUBERT, K. (1933): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt des Moosebrueches im Altwatergebirge (Ostsudeten). Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere, 27, s. 325–372.
- STRAKA, V. (1990): Vážky (Odonata) Slovenska. Zbor. Slov. Nár. Muz., Prir. vedy, 36, s. 121–147.
- ŠKAPEC, L. (ed.) (1992): Červená kniha 3. Bezobratlí. Příroda, Bratislava.
- TEYROVSKÝ, V. (1949): O vážkách Rejvízu. Přírodovědecký sborník ostravského kraje (Opava), 10, s. 368–395.
- TEYROVSKÝ, V. – PERUTÍK, R. (1958): Další příspěvek k poznání fauny vážek Rejvízu. Přírodovědecký sborník Ostravského kraje (Opava), 19, s. 272–278.
- WENDLER, A. – NÜSS, J-H (1994): Libellen. DJN, Hamburg.

ZUSSAMENFASSUNG

Die Aktualisierte Analyse der Fauna der Libellen (*Odonata*) in den Nationalen Naturreservaten CHKO Jeseníky

Der Artikel knüpft an eine Arbeit von Dolný (2005) an, die sie um die Ergebnisse eines neueren Monitorings erweitert und sie insgesamt aktualisiert und präzisiert. Das Ziel bestand darin, aktuelle faunaökologische Charakteristiken der Odonatofauna von neun untersuchten Torfbiotopen auf dem Territorium von vier Nationalnaturreservaten (NPR) anzuführen: Praděd (Altvater), Rejvíz (Reihwiesen), Torflagerstätte Skřítek und Šerák-Keprník (Hochschar-Keprník). Im Verlauf der Jahre 1997–2008 wurden in den verfolgten Torfgebieten insgesamt 27 Arten von Libellen festgestellt, von denen bei 13 der Entwicklungszyklus ausgewiesen wurde. Die am deutlichsten ausgeprägte Diversifikation betrifft die Torfgebiete bei Rejvíz, wo insgesamt 26 Arten vorkommen. Vom faunaökologischen Standpunkt her ist das Vorkommen von drei glaziologischen Relikten von größter Bedeutung: *Aeshna subarctica* (Hochmoor-Mosaikjungfer) (NPR Rejvíz), *Somatochlora arctica* (arktische Smaragdlibelle) (NPR Rejvíz, NPR Torflagerstätte Skřítek) a *Somatochlora alpestris* (Alpen-Smaragdlibelle) (NPR Rejvíz, NPR Praděd, NPR Šerák-Keprník). Insgesamt 9 Arten der festgestellten Libellen sind im Roten Verzeichnis der Libellen der Tschechischen Republik aus dem Jahre 2005 eingetragen.

STRESZCZENIE

Aktualna analiza fauny ważek (*Odonata*) w rezerwatach przyrody CHKO Jeseníky

Artykuł nawiązuje do pracy Dolného (2005), którą poszerza, aktualizuje i uściśla w oparciu o wyniki najnowszego monitoringu. Jego celem jest ukazanie aktualnej ekologiczno-faunistycznej charakterystyki odonatofauny dziewięciu przebadanych torfowiskowych biotopów na terenie czterech rezerwatów (NPR): Praděd, Rejvíz, Rašeliniště Skřítek i Šerák-Keprník. W latach 1997–2008 na badanych torfowiskach stwierdzono 27 gatunków ważek; u 13 z nich został zaobserwowany cykl rozwojowy. Najwięcej gatunków (26) występuje na torfowisku Rejvíz. Z ekologiczno-faunistycznego punktu widzenia najważniejsze są trzy relikty glacialne: *Aeshna subarctica* (NPR Rejvíz), *Somatochlora arctica* (NPR Rejvíz, NPR Rašeliniště Skřítek) a *Somatochlora alpestris* (NPR Rejvíz, NPR Praděd, NPR Šerák-Keprník). Dziewięć gatunków ważek znajduje się Czerwonej Księdze Wazek Republiki Czeskiej z 2005 r.

HISTORIE A SOUČASNOST FAUNISTICKÝCH VÝZKUMŮ BROUKŮ (COLEOPTERA) V JESENICKÉM REGIONU

Květoslav Novák, Jeseník

Po třiceti letech výkumu coleopter na Jesenicku jsem dospěl k několika zajímavým zjištěním, o které bych se chtěl podělit s širší veřejností. Nebudu zde předkládat kompletní seznamy druhů, které jsem zaznamenal, ale budu vycházet ze seznamů již existujících, které zveřejnili mi předchůdci, jako jsou dnes už zesnulý entomolog, člen ČSAV JOSEF VAVROUŠEK z Mikulovic a BOŘIVOJ MALEC ze Šumperka. Nemohu samozřejmě opomenout entomology z dob dřívějších, jakými byli pan V. BALTAZAR, E. REITTER či B. BALBÍN a další. Hodlám uvést příklady z nejnápadnějších čeledí, které jsou v krajině nejsnáze zaznamatelné a mají značný indikační význam, nebo jsou jiným způsobem zajímavé či nápadné. Uvedu zde taky druhy, které jsou v oblasti již vyhynulé, nebo zde byly řadu let nezvěstné a opět se objevily; popř. jejich adaptace na novější prostředí současnosti. Dále zde uvedu druhy, které v seznamech uvedeny nejsou, ať už z důvodu nového rozšíření, anebo pouze v minulosti unikly pozornosti.

Zaměřil jsem se na následující skupiny: tesaříkovití (*Cerambycidae*), střevlíkovití (*Carabidae*) a nadčeleď *Lamellicornia* (brouci listoroží), do kterých patří čeledě vrubounovití (*Scarabaeidae*) s podčeleděmi chroustovití (*Sericinae*, *Melolonthinae*), listokazovití (*Rutelinae*), různodrpníci (*Hoplinae*), nosorožci (*Dynastinae*), dále podčeledi *Valginae*, *Trichinae* a zlatohlávci (*Cetoniinae*), to vše jako skupina podčeledí *Pleurosticti*. Dále je to skupina podčeledí *Laparosticti*, ty obecně známe jako chrobákovité, výjimkou je podčeleď *Troginae*, která je podobnější spíše roháčovitým (*Lucanidae*), a je jakýmsi přechodem mezi samotnými roháči a chrobáky.

S historií Jesenicka se z přírodovědného hlediska doopravdy setkáváme ve spise *Miscellanea historica Regni Bohemiae* od jezuity BOHUSLAVA BALBÍNA (1679). Informace v tomto díle jsou sice poněkud kusé, ale nějaký materiál je zde poměrně dobře zdokumentován. Dílo rovněž podává obraz zdejší krajiny v 17. století. Krajina byla porostlá především bukojedlovými porosty. Uvádí zde tesaříka alpského (*Rosalia alpina*), roháče obecného (*Lucanus cervus*), střevlíka kožitého (*Carabus coriaceus*) aj. Dalším významným přírodovědcem a tentokrát již opravdovým entomologem je EDMUND REITTER, který popsal entomofaunu středoevropskou (Reitter 1870), a lokalizaci Altvater – Jeseniky uvádí pod druhy tesařík alpský (*Rosalia alpina*, obr. 1), kozlíček hvozdník (*Monochamus sartor*), tesařík pižmový (*Aromia moschata*) ad. Ze střevlíků zde



Obr. 1: Preparát tesaříka alpského (*Rosalia alpina*)

uvedl s. kožitého, s. ulrichova, s. měděného, s. zlatolesklého a s. fialového. Z vrubounovitých to byla jednak řada drobnějších druhů, z těch větších pak chroust obecný (*Melolontha melolontha*), nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*), chroustek letní (*Amphimallon solstitialis*), listokaz zahradní (*Phyllopertha horticola*) ad.

První skutečně souborné práce z Jesenicka, potažmo Jeseníků, zpracoval až JAROSLAV VAVROUŠEK z Mikulovic. V rámci Entomologických zpráv ČSAV ČSSR vydal seznamy zaznamenaných druhů tohoto území (Vavroušek 1978 a,b), a to čeledě tesaříkovití (*Cerambycidae*), střevlíkovití (*Carabidae*) a kovaříkovití (*Elateridae*). Nadčeleď *Lamellicornia* nezpracoval a o ostatních čeledích brouků se rovněž nezminil. Dalším entomologem je BORVOJ MALEC ze Šumperka. Ten zpracovává dnešní šumperský okres, ale jelikož je hřebenová část Jeseníků společná s vlastním Jesenickem, přispěl taktéž k výzkumu zdejší entomofauny. Tyto souborné práce (Malec 1976) se ale týkají rozmezí let 60. a 70. minulého století, takže jsou již poměrně zastaralé, nicméně pořád platné. Od té doby na sledovaném území několik druhů vymizelo, a já sám jsem zde našel naopak některé druhy, které zde mi předchůdci neobjevili, nebo které se sem rozšířili později ze sousedních enkláv. Díky obecnému oteplování klimatu jsem rovněž registroval chování hmyzu, které v předchozích desetiletích pozorováno nebylo. Jako příklad mohu uvést střevlíka vráscitého (*Carabus intricatus*). Přestože se jedná spíše o druh nížin a pahorkatin, byl v 60. letech Vavrouškem uváděn i z lokalit na úbočí Šeráku a Velkého Klínu. Jenže v průběhu celých 80. a 90. let se mi ho nepodařilo prokázat ani na těchto lokalitách, ani v oblastech Jesenické kotliny podstatně níže položených. Až po roce 2006 jsem jej objevil v masivu Žulovské pahorkatiny a v Rychlebských horách, např. nad Lázněmi Jeseník. Na podzim roku 2008 jsem jej už zaznamenal i na úbočí Hrubého Jeseníku, nad obcí Lipová-lázně. Dřívější nejbližší lokality byly u Supíkovice a v jádru Žulovské pahorkatiny.

Naopak jsme na Jesenicku pravděpodobně svědky vymírání střevlíka *Carabus irregularis* (obr. 2), který byl ještě v 80. letech minulého století poměrně hojný v oblasti Rejvízu a nalézali jsme ho s přítelem TOMÁŠEM DOPITOU už od Dětrichova u Vrchovištního potoka, až po Rejvízskou plošinu. Dnes je bezmála vymizelý. Na vině je zcela nevhodné a bezohledné hospodaření v lesích a pravděpodobně i klimatické změny. Navíc se na území dříve obývaném tímto druhem silně šíří jiný jeho příbuzný. Tím je střevlík fialový (*Carabus violaceus*), který není tak vyhraněný potravinní specialista a dokáže navíc obývat i více znehodnocené biotopy.

Co se týče tesaříků, je situace podobná. Zeela vyhynul tesařík alpský (*Rosalia alpina*), stejný osud postihl tesaříka *Leptura virens* a tesaříka bukového (*Cerambyx scopolii*). Rovněž zcela vymizel kozlíček hvozdník (*Monochamus sartor*). Tesaříka alpského nezaznamenali ani mí přímí předchůdci, poněvadž vyhynul již v průběhu 18.–19. století, kdy zmizely z Jeseníku bukojedlové porosty. Tesařík bukový vymizel z podobných příčin v průběhu 70. let minulého století. U tesaříků *Leptura virens* a *Monochamus sartor* nejsou příčiny příliš jasné, ale bezesporu se zde bude jednat o širší změny v prostředí, které se mnohdy nedají zcela objasnit, neboť biotopy, ve kterých se tyto druhy vyskytovaly, se zdají být nezměněny. Je možné, že primární úlohu mohou mít klimatické změny. Naopak v Mikulovicích jsem zaznamenal druh, který nebyl z Jesenicka nikdy předtím uváděn, a to tesaříka *Pyrhidium sanguineum*. Je to druh nížinný až submontánní, který se v oblasti vyskytuje zejména na



Obr. 2: Preparát *Carabus irregularis*

dubech. Zřejmě se jedná o poměrně nový prvek, který se sem rozšířil pravděpodobně z Polska. Tesařík *Pachyta quadrimaculata* se dříve vyskytoval i v nižších polohách Jesenické kotliny, jako je např. Česká Ves, a také v Žulovské pahorkatině. Z těchto míst v průběhu času a s postupujícím oteplováním zcela vymizel, a tak jej dnes nalézám pouze ve vyšších nadmořských výškách. Z původně submontánního druhu se tak na Jesenicku prakticky stal druh montánní. Tento posun vykazuje i řada dalších druhů. Dokonce druhy nížinné se zde stávají druhy minimálně submontánními a postupují i do horských poloh.

Podobné je to i s listorohými brouky. Dříve poměrně běžný roháč obecný (*Lucanus cervus*) je už několik desítek let nezvěstný; přitom byl dříve udáván dokonce i z Rejvízu (lokalita Franková). V současnosti se vyskytuje snad už jen v okolí Javorníka a Vidnavy, ale i tak nesmírně vzácně; sám z těchto lokalit dokladový materiál nemám. Roháček (*Ceruchus chrysomelinus*) je na Jesenicku pravděpodobně zcela vyhynulý nebo minimálně nezvěstný. Trvale zde ale žijí další druhy roháčů, a to roháček bukový (*Sinodendron cylindricum*) a roháček kovový (*Systemocerus caraboides*). Larvy obou druhů se vyvíjejí v trouchu buků i jiných listnáčů. V minulosti, ještě v mém dětství, se zde na pilách vyskytoval v hojném počtu nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*, obr. 3); vyvíjel se zde v hromadách pilin, které mu nahrazovaly zmizelé doubravy a bučiny ve středních a nižších polohách. Dnes je také takřka vymizelý, neboť kdysi četné pily už jsou jen dávnou vzpomínkou a tento náhradní zdroj potravy téměř zmizel.

Naopak jsem byl velmi překvapen, když se mě jednoho dne roku 2006 zeptal můj přítel ANTONÍN LYKO na brouky, které lovil v obci Dětfichov. Když otevřel muzejku, nevěřil jsem zprvu svým očím. Byli to zlatohlávci *Oxythyrea funesta*; druh ponto-mediteranní, známý z jižní Evropy. Kdysi byl znám i z jižní Moravy, kde byl ale od počátku 60. let nezvěstný. Poprvé jsem jej sbíral, a patrně i objevil, v Lednici v roce 1990, kdy publikované lokalizace jiných autorů vyšly až o tři roky později. Tehdy i přímo na lokalitě "místní" entomologové na moje nálezy jen nevěřičně hleděli. Nicméně tento brouk za posledních 16 let urazil velkou vzdálenost, a tak z kdysi u nás vymřelého krasavce je dnes hojný druh. Navíc se rozšířil daleko na sever od hranic svého původního areálu. Téhož roku se mi podařil další pozoruhodný nález na stejné lokalitě při průzkumu místa výskytu předešlého druhu. Byl to *Valgus hemipterus*, který tady taktéž nikdy nebyl pozorován a platí o něm totéž co o předchozím druhu. Vyskytuje se však daleko vzácněji.

Jiné je to se zlatohlávkem *Liocola lugubris*. To je náš druhý největší zlatohlávek, celý temně bronzově lesklý. Do konce 80. let minulého století byl jediným druhem, který byl znám J. Vavrouškovi, a to z Mikulovic až po Zlaté Hory. V 90. letech se zde začali značně šířit zlatohlávci zlatí (*Cetonia aurata*) a s nimi daleko vzácněji zlatohlávci hladcí (*Potosia cuprea* ssp. *metalica*). První druh nemá u nás jiné poddruhy, ale druhý ano, a to ssp. *metalica* (severní poddruh) a na jižní Moravě ssp. *obscura* (pochází z Balkánu). Nicméně mísení těchto ras jsem si povšiml na jižní Moravě tak jako i jiní entomologové už dříve. Křížení však postoupilo za 10 let až za Moravskou bránu a za poslední 2 roky jsem objevil první křížence i u nás, takže tyto brouci urazili za 16 let stejnou cestu jako *Oxythyrea funesta*. Zlatohlávci migrují velmi rychle na rozdíl od jiných zástupců brouků. Za jediný den dokáží překonat vzdálenost až 70 km a žijí vlastně celou jarní a letní sezonu, takže až tak úctyhodný výkon při rozšiřování to zase není. Kdyby ovšem nebylo oteplování klimatu, tak by to nebylo možné.

V současnosti jsme svědky postupné proměny přírody. Co to do budoucnosti přinese nevíme.



Obr. 3: Preparát nosorožíka kapucinka (*Oryctes nasicornis*)

Není jisté kolik dalších druhů v nejbližších 10 či 20 letech vymizí, a kolik jiných je nahradí, ale každopádně bychom měli začít být k přírodě ohleduplnější a citlivější než naši předkové i většina současníků. Historie nám nejednou ukázala, že nějaká móda a nové technologie nakonec odezní, ale škody, které jejich užitím vznikly, jsou už bohužel často nevratné a nenahraditelné. V brzké době se chystám provést recenzi regionálních seznamů druhů a doplnit ji i o jiné čeledě brouků, ale o tom až někdy jindy a jinde.

LITERATURA

- BALBÍN, B. (1679): *Miscellanea historica Regni Bohemiae*.
 BALTHAZAR, V. (1956): Fauna ČSR. Sv. 8, Brouci listoroží – Lamellicornia. Díl 1, Lucanidae – roháčovití, Scarabaeidae – vrubounovití. Pleurosticti ČSAV, Praha.
 HEYROVSKÝ, L. – SLÁMA, M. (1992): Tesaříkovití (Coleoptera: Cerambycidae). Z. doplněné vydání, Fauna ČSR 5. Příroda, Bratislava.
 HŮRKA, K. (1992): Střevlíkovití – Carabidae I., Academia, Praha.
 HŮRKA, K. (1996): Carabidae České a Slovenské republiky, Kabourek s. r. o., Zlín.
 MALEC, B. (1976): Tesaříkovití v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky (Coleoptera, Cerambycidae). Zprávy Čs. spol. ent. ČSAV, 12, s. 93–97.
 REITTER, E. (1870): Uebersicht der Käfer-Fauna von Mähren und Silesien. Vehr. Naturf. Ver. Brünn, Brünn, 8, 2: III – VII, s. 1 – 195.
 RATAJ, K. (1998): Zlatohlávkovití 5. díl, K. Rataj, Šumperk.
 TESÁŘ, Z. (1957): Fauna ČSR. Sv. 11, Brouci listoroží – Lamellicornia. Díl 2, Scarabaeidae – vrubounovití. Lapa-rosticti, ČSAV, Praha.
 VOLÁK, J. (1947): Pokus o zoogeografické zpracování Carabid Jeseníků. Entomologické listy, 10, s. 65–74. – Též zvl. otisk.
 VAVROUŠEK, J. (1978a): Tesaříkovití v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky (Coleoptera, Cerambycidae). Zprávy Čs. spol. ent. ČSAV, 14, s. 31–32.
 VAVROUŠEK, J. (1978b): Tesaříkovití v oblasti Jeseník–Písečná–Mikulovice (Coleoptera, Cerambycidae). Zprávy Čs. spol. ent. ČSAV, 14, s. 25–29.

ZUSSAMENFASSUNG

Geschichte und Gegenwart von Untersuchungen zur Fauna des Käfers (Coleoptera) in der Region Jeseník

Die Arbeit präsentiert die Ermittlung von Käfern in der Region Jeseník aus den Familien *Cerambycidae*, *Carabidae* und der Unterfamilie *Lamellicornia*, die die Unterfamilie *Scarabaeidae* (einschließlich der Unterfamilie *Trogidae*) und die *Lucanidae* umfasst, aus dreißig Jahren Forschung.

Aus den Arbeiten vorhergehender Autoren – B. Balbín führt im 17. Jahrhundert die Arten *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*, *Carabus coriaceus* an, E. Reitter im 19. Jahrhundert verzeichnet aus dem Jeseníky erneut *Rosalia alpina* und *Carabus coriaceus* aber auch *Oryctes nasicornis*, *Monochamus sartor* und weitere. Aus den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts gibt es die ersten zusammenfassenden Arbeiten aus der Region Jeseník von J. Vavroušek (Familien *Cerambycidae*, *Carabidae* a *Eluteridae*) und B. Malec (Kammteil des Jeseníky).

Carabus intricatus wurde in der Gegenwart in den 40er Jahren in der Region Jeseník entdeckt. Früher verschwand aus dem Gebiet bei Rejvíz (*Reihwiesen*) der häufige *Carabus irregularis*. Nicht gefunden wurde die früher angegebenen *Rosalia alpina*, *Leptura virens*, *Cerambyx scopolii* a *Monochamus sartor*. Gegenwärtig wurde erstmals der *Pyrrhidium sanguineum* festgestellt. Der ursprünglich submontane *Pachyta quadrimaculata* ist in montanen Lagen gefunden worden und diese Verschiebung zeigt auch eine Reihe weiterer Arten.

Aus der Region Jeseník verschwand der *Lucanus cervus*, nicht vermeldet werden auch der *Ceruchus chrysomelinus* und der *Oryctes nasicornis*. Dauerhaft leben hier der *Systenocerus caraboides* und der *Sinodendron cylindricum*. Im Jahre 2006 wurde der ponto-mediterane *Oxythyrea funesta* sowie *Valgus hemipterus* gefunden. Ab den 90er Jahren verbreitet sich der *Cetonia aurata* und der weit seltenere goldköpfige *Potosia cuprea ssp. metalica* und die Kreuzung *ssp. obscura*.

In Kürze beabsichtigen wir eine Rezension der regionalen Verzeichnisse der Arten einschließlich weiterer Familien durchzuführen.

STRESZCZENIE

Historia i teraźniejszość badań faunistycznych chrząszczy (*Coleoptera*) w regionie Jesenika

Prace prezentują wyniki trzydziestoletnich badań w regionie Jesenika chrząszczy z rodzin: *Cerambycidae*, *Carabidae* i nadrodziny *Lamellicornia* obejmującej rodziny *Scarabaeidae* (włącznie z podrodziną *Troginae*) i *Lucanidae*.

Ze starszych prac B. Balbin wzmiankuje w XVII w. na terenie Jesenicka gatunki: *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*, *Carabus coriaceus*. E. Reitter w XIX w. wymienia ponownie *Rosalia alpina* i *Carabus coriaceus*, a także *Oryctes nasicornis*, *Monochamus sartor* i inne. Z lat 60. i 70. XX w. pochodzą pierwsze kompleksowe prace J. Vavrouška (rodziny *Cerambycidae*, *Carabidae* i *Elateridae*) i B. Malca (grzbietowe części Jeseníkův).

Carabus intricatus został stwierdzony współcześnie na Jesenicku po 40 latach. Wcześniej licznie występujący w Rejvíze *Carabus irregularis* nie został potwierdzony. Nie zostały odnalezione wzmiankowane wcześniej *Rosalina alpina*, *Leptura virens*, *Cerambyx scopolii* i *Monochamus sartor*. Obecnie po raz pierwszy stwierdzono na Jesenicku *Pyrrhidium sanguineum*. Okazało się także, że *Pachyta quadrimaculata* występuje na wyżej położonych terenach niż wcześniej. Na terenie Jesenicka nie występuje *Lucanus cervus*, *Ceruchus chrysomelinus* i *Oryctes nasicornis*. Stwierdzono natomiast *Systemocerus caraboides* i *Sinodendron cylindricum*. W 2006 r. odkryto śródziemnomorskie gatunki *Oxythyrea funesta* i *Valgus hemipterus*. Od lat 90. coraz liczniejsze są *Cetonia aurata* i *Potosia cuprea* ssp. *Metalica*.

W najbliższej przyszłości zamierzam przeprowadzić badania następnych rodzin chrząszczy występujących w regionie.

MOTÝLI (*LEPIDOPTERA*) NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE PRADĚD (CHKO JESENÍKY): PŘEHLED STAVU ZNALOSTÍ, IMPLIKACE V OCHRANĚ ÚZEMÍ

RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D., Univerzita Palackého Olomouc

Pohoří východních Sudet s celky Hrubý Jeseník a Králický Sněžník patří mezi přírodovědně nejčinnější biogeogeografické oblasti ČR. Výjimečné postavení má zejména území národní přírodní rezervace Praděd. NPR Praděd zahrnuje především primárně bezlesá území nad horní hranicí lesa s vyvinutou mozaikou vegetace arkoalpinní tundry a vysokostébelných niv. Na tyto biotopy je vázána celá řada faunistiky i ochranně významných druhů, přičemž paradoxně o fauně tohoto území doposud existují jen velmi kusé informace. Absence relevantních dat je citelná zejména v posledních letech, kdy sílí snahy o komerční využití regionu a dochází ke střetům se zájmy na ochranu přírody. Současně se ukazuje, že herbivorní hmyz (např. motýli) zahrnuje celou řadu indikačně významných druhů, jenž postihují environmentální změny a mohou být vhodně použity jak pro zhodnocení vývoje území, tak predikci dalšího vývoje. Cílem příspěvku je poukázat na vývoj výzkumů motýlů v oblasti Pradědu a na klíčové momenty, které zásadním způsobem ovlivnily/ovlivňují faunu motýlů území.

Historie výzkumu motýlů Pradědu

Přírodovědný průzkum Pradědu a okolí má poměrně dlouhou tradici, přičemž počátky lze vystopovat již začátkem 19. století (cf. Koschatzky 1819). Po dlouhou řadu let až do současnosti se objevuje více prací, které se soustředily na nejčinnější partie pohoří, tj. hřebenovou oblast Hrubého Jeseníku. První lokalizované údaje o motýlech z pradědského regionu přináší již v polovině 19. století M. F. WOČKE (1848, 1850) a to především z okolí horské chaty Švýcarský a vrcholu Malého Dědu. Wocke pokračuje v pravidelných exkurzích do regionu i v dalších letech a výsledky shrnuje ve dvoudílné monografii Verzeichniss der Falter Schlesiens (Wocke 1872, 1874). Wockeho práce se staly východním materiálem pro další systematický faunistický průzkum regionu. Faktorem ovšem zůstává, že velká část prací z regionu nepřináší nové informace, ale pouze shrnuje již známá fakta. Jako první (a poslední) se pokusil o zevrubný přehled fauny motýlů Pradědu F. KOLENATÝ (1859) a to v monografii Fauna des Altvaters (hohen Gesenkes der Sudeten). V širším záběru pak výsledky faunistického výzkumu motýlů Moravy (tedy vč. Praděda) shrnuje H. SKALA (1911, 1912, 1931). Pro Slezsko vypracoval analogickou studii P. WOLF (1927, 1935). V poválečném období systematický přírodovědný průzkum Slezska z geopolitických důvodů upadá. Výjimkou jsou komentované přehledy motýlů rašeliniště u Rejvízu a vrcholu Pradědu (Gregor a Povolný 1947; Povolný a Gregor 1950). V jistém slova smyslu oživení faunistického výzkumu Hrubého Jeseníku nastává až v 70. letech. Klíčovou se v tomto ohledu stává studie M. KUDLY (1970) *Macrolepidoptera Hrubého Jeseníku*. Významnou roli sehrává i založení Entomologického klubu při Krajské stanici mladých přírodovědců v Ostravě-Porubě. Ústřední činností sdružení je koordinovaný entomologický průzkum fauny Severomoravského kraje a vydávání Entomologického zpravodaje (viz Vaněk 1981; Janovský a kol., 1985 a,b; Stiova 1973). Recentně pochází z NPR několik studií věnovaných ekologii a ochraně okáčů *Erebia sudetica* (obr. 1) a *E. epiphron* (obr. 2; Kuras a kol. 2001, 2003). Pozoruhodné údaje o výskytu reliktních píďalek *Entephria infidaria* a *Perizoma taeniatum*, z nedaleké PR Skalní potok, přináší Čelechovský (2004). Konečně, v současné době je připravována rozsáhlejší faunistická práce sumarizující faunu motýlů NPR Praděd (Kuras a kol., *in litt.*), ze které vychází rovněž předložený příspěvek.

Význam fauny motýlů Pradědu

Doposud je z území NPR Praděd registrováno 444 druhů motýlů (Kuras et al., in litt), což odpovídá 13,2% fauny motýlů České republiky (Laštůvka, Liška 2005). Tento stav je poměrně vysoký, zejména pak s přihlédnutím k faktu, že ve vyšších nadmořských výškách dochází k poklesu druhové diverzity. Počty druhů v jednotlivých čeledích sumarizuje Tab. 1.

K faunisticky a ochranářsky nejvýznamnějším nálezům patří především endemické populace okáček *Erebia sudetica sudetica* a *Erebia epiphron silesiana*. Dále řada vzácných horských druhů, z nichž mnohé jsou považovány za glaciální relikty, viz kovovníček *Incurvaria vetulella*, makadlovka *Chionodes viduella*, obaleči *Sparganothis rubicundana*, *Clepsis rogana*, *Clepsis steineriana*, zavíječi *Eudonia sudetica*, *Catoptria petrificella*, píďalky *Parietaria vittaria*, *Glacies alpinata*, *Rehumaptera subhastata*, *Perizoma minorita*, *Eupithecia silenata*, můry *Dasypolia templi*, *Xestia speciosa*, *Trichosea ludifica* aj. Tyto druhy se vyskytují v izolovaných ostrůvkovitých populacích a jejich lokální rozšíření je mnohdy determinováno horní hranicí lesa.

Reliktní horské druhy alpské zóny Hrubého Jeseníku se formují většinou z druhů původem boreálního, resp. alpinnského, přičemž jejich areály vykazují nápadnou arкто-alpínskou nebo boreo-montánní disjunkci. Toto jedinečné promísení fauny původem boreální a alpské (resp. karpatské) spolu s příměsí endemitů, nenalézá v Evropě obdobu a jesenická oblast je tak po faunistické stránce zcela unikátní. Paradoxně i pohoří Krkonoš vykazuje odlišnou druhovou kompozici a to zejména ve srovnání reliktní fauny motýlů (Liška 2000).

Tabulka 1: Počty druhů motýlů (Lepidoptera) v jednotlivých čeledích na území NPR Praděd

čeleď	počet druhů	čeleď	počet druhů
Micropterygidae	1	Choreutidae	1
Hepialidae	4	Schreckensteiniidae	1
Nepticulidae	3	Epermeniidae	2
Adelidae	4	Pterophoridae	10
Incurvariidae	4	Pyralidae	25
Tineidae	1	Lasiocampidae	4
Psychidae	4	Saturniidae	1
Gracillariidae	3	Sphingidae	4
Yponomeutidae	5	Hesperiidae	6
Plutellidae	1	Papilionidae	3
Glyphipterigidae	1	Pieridae	9
Lyonetiidae	1	Lycanidae	8
Ethmiidae	1	Nymphalidae	27
Depressariidae	3	Drepanidae	7
Elachistidae	5	Geometridae	105
Oecophoridae	6	Notodontidae	9
Coleophoridae	3	Noctuidae	105
Momphidae	1	Lymantriidae	3
Amphisbatidae	1	Nolidae	1
Gelechiidae	5	Arctiidae	9
Zygaenidae	6		
Tortricidae	41	Celkem	444

Závěry pro praktickou ochranu území

Je zřejmé, že ochranářská opatření pro udržení životaschopných populací motýlů NPR Praděd musí vycházet z koncepcí ochrany stanovišť. Více, či méně problematických vlivů působících

na lokální populace druhů je celá řada. Je řada V současnosti se jeví jako stěžejní – expandující kleč, unifikace tundry a zánik původních horských luk a pastvin.

Problematika expandující kleče

Borovice kleč (*Pinus mugo*) patří mezi nepůvodní dřeviny Hrubého Jeseníku (Rybníček 1997). Nepůvodnost kleče podporuje také fakt, že doposud nebyl v Jeseníkách nalezen jediný druh motýla, který by byl na kleč potravně vázán (na rozdíl např. od Krkonoš).

Přítomnost kleče významně ovlivňuje vysokohorská společenstva nad a při horní hranici lesa. Ohroženy jsou především maloplošné biotopy v bezprostřední blízkosti rozrůstajících se výsadeb kleče (viz vysokostébelné nivy, ombrogenní vrchoviště ap.). Kleč může mít také funkci nežádoucí disperzní bariéry ve volném pohybu jedinců (Lörtscher a kol. 1997). Konkrétně v úseku mezi Pradědem a Malým Dědem došlo z zániku původní rozvolněné smrčiny, která spojovala bezlesé části Pradědu a Malého Dědu. Mnohasetmetrový hustý zápoj kosodřeviny s vtroušeným smrkem izoloval bezlesí na Malém Dědu. Fenomén izolace v kombinaci se zarůstáním bezlesých ploch arктоalpinní tundry působí na přežívající reliktní faunu značně negativně. Z historických faunistických prací (viz Wocke 1848, 1850) je zřejmé, že fauna motýlů na vrcholu Malého Děda byla v minulosti poměrně pestrá se zastoupením řady významných reliktních druhů. Některé tyto druhy v lokalitě nebyly recentně nalezeny (viz *Sparganothis rubicundana*, *Clepsia steineriana*, *Glacies alpinata*, *Anarta cordigera* aj.). Vztah mezi absencí těchto druhů a expanzí kosodřeviny je v případě Malého Dědu zřejmá. Neméně významnou roli má kosodřevina na dynamiku lavinových událostí, které jsou základním předpokladem pro vznik pestrých společenstev sudetských karů (Jeník 1998).

Je pravděpodobné, že pokud nebude problematika expandující kleče adekvátně řešena, hrozí spontánní zarostení velké části jesenícké arктоalpinní tundry (včetně zániku unikátní fauny a flóry). Jediné možné řešení vzniklé situace je tudíž postupná sanace všech klečových porostů v NPR i mimo ni (viz vrchol Šeráku, Keprníku a podobně).



Obr. 1: *Erebia sudetica*

Unifikace vegetace arктоalpinní tundry

Na rostliny a živočichy alpských holí, stejně jako na společenstva glaciálních karů ještě v nedávné historii působil významný ekologický činitel – extenzivně hospodařící člověk (Jeník a Hampel 1992). Je pravděpodobné, že extenzivní pastva dobytka a víceméně pravidelná seč, udržovaly poměrně vysokou druhovou pestrost alpských bezlesých ploch (Klimeš a Klimešová 1991). Stejně tak se do současné uniformní struktury vegetace a z ní odvozené diverzity bezob-

ratlých zřejmě promítají vlivy jako zvýšená depozice živin (zejména NO_x), příp. okyselování substrátu v místech sněhových kumulací (Rusek a Marshall 2000). Je až zarážející srovnání dobových fotografií, které ukazují rozkvetlou tundru, se současným stavem s dominujícími travami (Jeník a Hampel 1992). Tentýž trend popisují na základě fytocenologických šetření Klimeš a Klimešová (1991). Na současnou unifikaci tundrových společenstev můžeme spekulativně usuzovat i z analýzy historických prací, které dokumentují místa výskytu okáče *Erebia sudetica* (srovnej Kuras a kol. 2001). Podle různých autorů (Wocke 1850; Kolenati 1859; Neustädt 1855) byl okáč dříve rozšířen téměř po celém hřebeni (viz Praděd, Vysoká hole, Malý Děd ap.). Dnes tomu tak není. Nabízí se dvojí vysvětlení – buďto starší sběratelé neuváděli přesnou lokalizaci nálezu druhu (což v mnoha případech nekoresponduje s precizní lokalizací "sběratelských rarit", mezi které patří *E. sudetica* bezesporu rovněž), nebo došlo k výrazné změně ve struktuře populací druhu v prostoru arктоalpinní tundry NPR Praděd. Podle Kurase a kol. (2003) okáč v regionu vytváří metapopulaci, přičemž jednotlivé (sub)populace jsou lokalizovány výhradně v místech rozkvetlých vysokostéblných niv, jež zajišťují dostatek nektaru pro imaga. V kontextu historických prací můžeme vyvodit spekulativní závěr, že současná ostrůvkovitá distribuce okáče *E. sudetica* v prostoru jesenických holí je druhotná, způsobena ústupem květnaté vegetace vrcholových partií. Pokud by se dalším výzkumem prokázalo, že současná metapopulační struktura *E. sudetica* je vlastně "vynucená" v důsledku změny vegetace (viz expanze travin na úkor kvetoucích bylin), jednalo by se o významný argument, který by podporoval obnovení experimentální pastvy v prostoru alpinských holí.



Obr. 2: *Erebia epiphron*

Zánik lučních enkláv

Oblast Pradědu byla historicky využívána jak k salašnictví, tak travení. Obě tyto aktivity se v zájmovém území rozvíjejí poměrně pozdě (konec 17. stol.) a fakticky zanikly koncem 40. let 20. století (Klimeš a Klimešová 1991). Řada pastvin se nacházela jak při horní hranici lesa, tak v níže situovaných partiích masivu Pradědu (Jeník a Hampel 1992). Je pravděpodobné že většina dnes nezvěstných/vyhynulých lučních druhů motýlů (viz *Mesembrynus purpuralis*, *Zygaena osterodensis*, *Pyrgus serratulae*, *Maculinea arion*, *Polyommatus amandus*, *Argynnis adippe*, *A. niobe*, *Itsuga roraria*, *Perizoma minorata*, aj.) byla lokalizována právě v místech zaniklých horských květnatých pastvin. Přestože v některých případech nelze s určitostí stanovit, zda se daná luční enkláva nacházela v prostoru NPR nebo ne, je zřejmé, že luční ekosystémy a horské pastviny byly součástí regionu a s jejich zánikem došlo k pauperizaci regionální diverzity. Do dnešní doby se dochoval značně degradovaný zbytek původní pastviny v okolí horské chaty Švýčárna. Fakticky ale ekosystém květnatých horských luk v oblasti Pradědu recentně chybí.

Obdobně jako v případě společenstev arктоalpinní tundry by bylo vhodné zvážit zavedení extenzivního hospodaření také na vytipovaných lokalitách původních pastvin (viz Švýčárna), s cílem obnovy květnatých lučních společenstev. V případě horských luk vyzdvihují Erhardt a Thomas (1991) pozitivní efekt extenzivní pastvy (ve srovnání se sečí).

LITERATURA

- ČELECHOVSKÝ, A. (2004): Reliktní výskyt píďalek *Entephria infidaria* (La Harpe, 1853) a *Perizoma taeniatum* (Stephens, 1831) na území severní Moravy (*Lepidoptera: Geometridae*). Relict occurrence of the geometrid species *Entephria infidaria* (La Harpe, 1853) and *Perizoma taeniatum* (Stephens, 1831) in Northern Moravia (*Lepidoptera: Geometridae*). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 53, s. 179–181.
- ERHARDT, A. – THOMAS, J. A. (1991): *Lepidoptera* as Indicators of Change in the Seminal Grasslands of Lowland and Upland Europe. – In COLLINS, N. M., THOMAS, J. A. [eds.], The Conservation of Insects and their Habitats. Res. Symposia Series 15, Academic Press, London, s. 213–236.
- GREGOR, F. – POVOLNÝ, D. (1947): Příspěvky k poznání *Lepidopter* Jeseníků I. Entomol. listy, 10: 87–93.
- JANOVSKÝ, M. – KAVKA, K. – SITEK, J. (1985a): Píďalky (*Geometridae, Lep.*) v Severomoravském kraji (čtvrtý doplněk k článku v EZ č. 5/1981). – Entomol. Zpravodaj (Ostrava-Poruba), 15 (2), s. 26–28.
- JANOVSKÝ, M. – KAVKA, K. – SITEK, J. – VACULA, D. (1985b): Múroviti (*Noctuidae, Lep.*) v Severomoravském kraji (pátý doplněk k článku v EZ č. 5/1980). Entomol. Zpravodaj (Ostrava-Poruba), 15 (2), s. 28–31.
- JENÍK, J. – HAMPEL, R. (1992): Die waldfreien Kammlagen des Altvatergebirges Geschichte und Ökologie. – Mährisch-Schlesischer Sudetengebirgsverein e.V., Stuttgart.
- JENÍK, J. (1998): Biodiversity of the Hercynian mountains of Central Europe. Pirineos, 151–152, s. 83–99.
- KLIMEŠ L. – KLIMEŠOVÁ J. (1991): Alpine tundra in the Hrubý Jeseník Mts., the Sudeten, and its tentative development in the 20th century. Preslia, 63, 245–268.
- KOLENATI F. (1859): Fauna des Altvaters (hohen Gesenkes der Sudeten). Buchdruckerei Rudolf Rohrer's Erben, Brünn.
- KOSCHATZKY, C. R. (1819): Über Schlesien und dessen Naturkunde. Erneuerte vaterländische Blätter für den österr. Kaiserstadt, 94, s. 373–376.
- KUDLA, M. (1970): *Macrolepidoptera* Hrubého Jeseníku. Práce Oboru Přir. Věd VI. Úst. Olomouc, č. 19, s. 1–15.
- KURAS, T. – BENEŠ, J. – FRIC, Z. – KONVIČKA, M. (2003): Dispersal patterns of endemic alpine butterflies with contrasting population structures: *Erebia epiphron* and *E. sudetica*. Popul. Ecol., 45, s. 115–123.
- KURAS, T. – KONVIČKA, M. – BENEŠ, J. – ČÍŽEK, O. (2001): *Erebia sudetica* and *Erebia epiphron* (*Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae*) in the Czech Republic: review of present and past distribution, conservation implications. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 50, s. 57–81.
- KURAS, T. – SITEK, J. – ČELECHOVSKÝ, A. (in litt): Motýli (*Lepidoptera*) národní přírodní rezervace Praděd (CHKO Jeseníky): implikace poznatků v ochraně území. Čas. Slez. Muz. Opava (A).
- LAŠTŮVKA, Z. – LIŠKA, J. (2005): Seznam motýlů České republiky (Checklist of *Lepidoptera* of the Czech Republic) (*Insecta: Lepidoptera*). <http://mendelu.cz/user/zooapi/checklist.pdf>.
- LIŠKA, J. (2000): Pokus o srovnání motýlí fauny subalpínských poloh Vysokých Sudet. Opera Concorctica, 37, s. 286–290.
- LÖRTSCHER, M. – ERHARDT, A. – ZETTEL, J. (1997): Local movement pattern of three common grassland butterflies in a traditionally managed landscape. Mitt. Schweizer. Entomol. Gesell., 70, s. 43–55.
- NEUSTÄDT, A. (1855): Beitrag zu den im Monat Juli um Gräfenberg und am Altvater (in Oestr. – Schlesien) vorkommenden Falterarten. – Zeitschr. Entomol., N.F. Breslau, s. 29–36.
- POVOLNÝ, D. – GREGOR, F. (1950): Příspěvky k poznání *Lepidopter* Jeseníků II. Přírod. Sborn. Ostrav. Kraje, 11, s. 170–183.
- RUSEK, J. – MARSHALL, V. G. (2000): Impacts of airborne pollutants on soil fauna. Ann. Rev. Ecol. System., 31, s. 395–423.
- RYBNÍČEK, K. (1997): Monitorování vegetačních a stanovištních poměrů hřebenových rašelinišť Hrubého Jeseníku – výchozí stav. Příroda, Praha, 11, s. 53–66.
- SKALA, H. (1911): Die Lepidopterenfauna Mährens I. Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, 50 (1912), s. 63–241.
- SKALA, H. (1912): Die Lepidopterenfauna Mährens II. Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, 51 (1913), s. 115–377.
- SKALA, H. (1931): Zur Lepidopterenfauna Mährens und Schlesiens. Acta Mus. Moraviensis, Suppl., 30, s. 1–197.
- STIOVA, L. (1973): Výskyt denních motýlů v oblasti Oderských vrchů, Jeseníků a Hlučínské pahorkatiny. Entomol. Zpravodaj, Ostrava-Poruba, 3(2,3), s. 1–20, 1–15.
- VANĚK, J. a kol. (1981): Píďalky – Geometridae – v Severomoravském kraji. Entomol. Zpravodaj, Ostrava-Poruba, 11 (5), s. 82–95.
- WOCKE, M. F. (1848): Eine Exkursion in's Altvatergebirge. Jahres-Bericht. d. Gesellschaft f. vaterl. Cultur., s. 71–74.
- WOCKE, M. F. (1850): Eine Wanderung durch's Altvatergebirge und die Grafschaft Glatz. Zeitschr. Entomol. N. F. Breslau, s. 43–47.
- WOCKE, M. F. (1872): Verzeichniß der Falter Schlesiens. Zeitschr. Entomol. N. F. Breslau, 3, s. 1–86.

- WOCKE, M.F. (1874): Verzeichniss der Falter Schlesiens. II Microlepidoptera. Zeitschr. Entomol. N. F. Breslau, 4, s. 1–112.
- WOLF, P. (1927): Die Großschmetterlinge Schlesiens. Schlesische Buchdruckerei Karl Vater, Breslau.
- WOLF, P. (1935): Die Großschmetterlinge Schlesiens. Auf Veranlassung des Vereins für schlesische Insektenkunde zu Breslau bearbeit. Dritter Teil. I Bd., Breslau, s. 161–228.

ZUSSAMENFASSUNG

Der Schmetterling (*Lepidoptera*) des geschützten Nationalnaturreservates Praděd: Übersicht des Kenntnisstandes, Implikationen im Landschaftsschutz

Die Alpenzone des Hrubý Jeseník (Altvatergebirges) gehört zu den naturkundlich wertvollsten Gebieten der Tschechischen Republik. Der größte Teil der Alpenzone wird heute im Rahmen des nationalen Naturreservates Praděd (Altvater) geschützt. Auf den naturkundlichen Wert des Gebietes verweisen mehrere Autoren, wobei die Anfänge der Forschungen zu Schmetterlingen sich bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts erstrecken und enger mit der Universität in Wrocław (Breslau) und den Namen von M. F. Wocke, F. Kolenati, P. Wolf, F. Pax und weiteren zusammenhängen. Die systematische Erforschung von Schmetterlingen in der Region, gleichermaßen wie auch weiterer Wirbelloser, verringerte sich eher im 20. Jahrhundert und entwickelte sich erst am Jahrtausendwechsel. Aktuell kennen wir aus dem Gebiet des NPR Praděd (Nationales Naturreservat Altvater) das Vorkommen von 444 Arten von Schmetterlingen. Im Rahmen des beschriebenen Artenspektrums haben Arten mit alpiner, bzw. borealer (nördlicher) Herkunft in bedeutendem Maße Anteil. Einige Taxone (Gruppen von Organismen) müssen wir schließlich als endemisch klassifizieren (siehe *Erebia sudetica sudetica*, *Erebia epiphron silesiana*). Das Maximum der Artendiversifikation von Schmetterlingen ist im Gebiet des glazialen Karsts des Malá und Velká kotlina (Kleinen und Großen Kessels) und im bergigen Teil des Tals der Bílá Opava (Weiße Oppa) konzentriert. Die hohe Artendiversifikation der Schmetterlinge in den genannten Lokalitäten ist durch die Buntheit ihres Standortes gegeben. Obwohl das Gebiet des NPR Praděd eines der wertvollsten in der tschechischen Republik ist, zeigen sich im Gebiet einige deutliche negative Einflüsse, in deren Folge alle Populationen von Reliktarten der Schmetterlinge bedroht sind und einige letztendlich aussterben. Auf die ursprüngliche Population der Schmetterlinge wirkt insbesondere die Ausweitung der nicht nativen Latschenkiefer im Milieu oberhalb der Waldgrenze der Berge ein. Weiterhin die Veränderung der ursprünglich blühenden arktisch-alpinen Tundra zu einer Grastundra ohne ausreichende Vielzahl von blühenden Kräutern. Zu diesen Veränderungen kommt es infolge der Emission von NO_x und dem Verschwinden der traditionellen extensiven Bewirtschaftung in den Räumen alpiner Kahlgebiete. Die Vorkehrungen des Managements sollten sich hier auf diese negativ wirkenden Einflüsse konzentrieren.

STRESZCZENIE

Motyle (*Lepidoptera*) rezerwatu Pradziad: przegląd stanu badań, implikacje ochrony obszaru

Alpejska strefa Wysokiego Jesionika należy do najcenniejszych przyrodniczo terenów Republiki Czeskiej. Większa jej część jest obecnie chroniona w ramach rezerwatu Pradziad. Na wartość przyrodniczą obszaru wskazują wielu autorów. Początki badań motyli sięgają początków XIX w. Prowadzili je naukowcy związani z Uniwersytetem Wrocławskim: M. F. Wocke, F. Kolenati, P. Wolf, F. Pax i inni. Systematyczne badania motyli, podobnie jak innych bezkręgowców, rozwinęły się na przełomie XX i XXI w. Obecnie z terenu rezerwatu Pradziad znane są 444 gatunki motyli. Wśród nich można wyróżnić gatunki alpejskie czy borealne. Inne możemy zakwalifikować jako endemiczne (*Erebia sudetica sudetica*, *Erebia epiphron silesiana*). Największa różnorodność motyli występuje w kotłach lodowcowych Velkej i Malej kotliny oraz górnej części doliny Bílej Opavy. Z uwagi na to, że teren rezerwatu Pradziad jest jednym z najcenniejszych w Republice Czeskiej, na jego terenie widać szereg negatywnych wpływów. W ich wyniku wszystkie populacje reliktowych gatunków motyli są zagrożone, a niektóre wymierają. Na populację motyli wpływa negatywnie ekspansja sztucznie wprowadzonej kosodrzewiny ponad górną granicą lasu. Ponadto niekorzystna jest zmiana kwiatowej arktyczno-alpejskiej tundry w tundra trawiastą bez dostatecznej ilości kwitnących roślin. Do tych zmian dochodzi z powodu zwiększonej emisji NO_x i zaniku tradycyjnej ekstensywnej gospodarki na obszarze hal alpejskich. Odpowiednie działania powinny skoncentrować się na tych negatywnych czynnikach.

HISTORIE VÝZKUMU MRAVENCŮ (*HYMENOPTERA: FORMICIDAE*) V JESENÍKÁCH

Pavel Bezděčka, Muzeum Vysočiny Jihlava

Výzkum mravenců na území Čech a Moravy má již dlouhou tradici. První česká práce pochází z počátku druhé poloviny devatenáctého století (Lokay 1860). Faunistický výzkum myrmekofauny Čech se však rozvíjel teprve od čtyřicátých let dvacátého století, zásluhou V. NOVÁKA (1939), J. SADILY (1954) a dalších. Výzkum myrmekofauny Moravy byl daleko intenzivnější a jeho počátek leží již na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Na Moravě žila, pracovala a publikovala většina našich významných myrmekologů, zejména W. ZDOBNITZKY (1910), Š. SOUDEK (1922), M. ZÁLESKÝ (1939), V. ŠILHAVÝ (1939) a J. KRATOCHVÍL (1936, 1940, 1949). Stěžejním momentem ve faunistickém výzkumu mravenců tehdejšího Československa bylo vydání Záleského práce *Prodromus našeho blanokřídlého hmyzu, Pars III: Formicoidea* (Záleský 1939) a následující Kratochvilův *Doplňk nalezišť k Záleského Prodromu mravenců* (Kratochvíl 1940). Tyto práce obsahovaly vyčerpávající soupis všech dosavadních literárních i sbírkových dokladů s výčtem lokalit pro Čechy, Moravu, Slovensko a Podkarpatskou Rus. Později byly publikovány pouze dvě obdobné faunistické práce většího rozsahu (Kratochvíl 1944, Bezděčka 1996).

V současnosti patří k myrmekologicky nejlépe prozkoumaným oblastem naší republiky krajsová území Čech a Moravy. Z horských oblastí máme dosud podstatně méně údajů. K nejméně prozkoumaným horským oblastem patří Novohradské hory, Český les, Slavkovský les, Smrčiny, Orlické hory, Novohradské hory a Lužické hory. Mezi pohorí s relativně dobrou úrovní poznání myrmekofauny kromě Šumavy, Krkonoš, Bílých Karpat, Českomoravské vrchoviny a Krušných hor patří i Jeseníky.

Nejstarší informace o mravencích Jeseníků pocházejí z poloviny 19. století. Ve své práci *Fauna des Altvaters (hohen Gesenken der Sudeten)* vyjmenoval profesor F. A. KOLENATI (1859) celkem pět druhů mravenců. Další druh mravenců z Jeseníků uvádí W. ZDOBNITZKY (1910). V první polovině 20. století se sběru mravenců v Jeseníkách věnovalo několik zoologů během výzkumů jiných skupin živočichů. Na Rejvízu sbíral Schubert, na Pradědu Hetschko, v okolí Jeseníku a na Šeráku sbíral Lang. Jejich sběry jsou dodnes součástí sbírek Národního muzea v Praze. Některé z těchto nálezů opublikoval M. ZÁLESKÝ (1939) a kriticky doplnil Kratochvíl (1940).

J. KRATOCHVÍL byl první myrmekolog, který se rozhodl provést průzkum jeseníckých mravenců. Uskutečnil jej v roce 1947, kdy během několika letních týdnů shromažďoval v Jeseníkách nejrůznější zoolo-



Obr. 1: Hnízdo mravence *Formica lugubris* Zett. v PR Pod Jelení studánkou



Obr. 1: Horský druh *Manica rubida* Latr. Z NPR Praděd

gický materiál. Výsledky tohoto průzkumu, které podávají první obraz jesenické myrmekofauny, publikoval v Entomologických listech (Kratochvíl 1949). Ve své práci podal komentovaný výčet 25 zjištěných druhů mravenců. V závěru práce stanovil několik základních charakteristik jesenické myrmekofauny, ovšem vzhledem k poměrně malému počtu navštívených lokalit byly některé z nich mylné. Příkladem je Kratochvílovo tvrzení o absenci lesních mravenců *shg. Formica s. str.* v Jeseníkách ve výškách nad 800 m n. m. Přitom například v jižní části hlavního hřebene pod Jelení studánkou se nachází největší komplex hnízd lesních mravenců na Moravě (dle sdělení

pamětníků tam tento hnízdní komplex byl již dávno před druhou světovou válkou).

Ke znalostem jesenické myrmekofauny přispěl i V. Vysoký, který v červnu roku 1993 v rámci průzkumu brouků v masívu Pradědu odebral několik sérií vzorků celkem šesti druhů mravenců (Vysoký 1995).

Já se myrmekofauně Jeseníků věnuji soustavně od roku 1978. V letech 1978–1982 jsem ve spolupráci se Správou CHKO Jeseníky prováděl inventarizační průzkum mravenců na území celé CHKO (Bezděčka 1982b). Zvláštní pozornost jsem při tom věnoval jesenickým hřebenům, rašeliništím a obecně polohám nad 800 m n. m. Během průzkumu jsem našel a zmapoval ohromný komplex hnízd lesních mravenců, sahající od Jelení studánky k chatě Alfredka a dále směrem ke Žďárskému potoku a také do Malého kotle. Při determinaci těchto mravenců jsem zjistil, že se jedná druh *Formica lugubris* Zetterstedt, 1838. Byl to tenkrát první prokázaný výskyt tohoto druhu na Moravě (Bezděčka 1982a, 1983). Následně jsem zjistil, že první částečnou inventarizaci hnízd tohoto hnízdního komplexu provedl P. MILES v roce 1975. Zaznamenal zde okolo tří stovek hnízd lesních mravenců, které tehdy, na základě starší české myrmekologické literatury, přiřadil k druhu *Formica rufa* Linnaeus, 1758 (Miles 1975). Další inventarizaci zde provedl E. KULA se studenty v roce 1979 (Kula 1980). Inventarizační průzkum zopakovali a zkoumané území podstatně rozšířili studenti VŠZ Brno v letech 1982 a 1983, kteří zde zjistili téměř 1600 vitálních hnízd (Kula 1984, 1985).

Výsledky všech těchto inventarizací přispěly k vyhlášení chráněného přírodního výtvaru "Pod Jelení studánkou" (1989) – dnes v kategorii přírodní rezervace. Předmětem ochrany je zde ochrana komplexu hnízd mravenců *Formica lugubris*. Rezervace má výměru 138,42 ha, její ochranné pásmo 403,55 ha.

V roce 1997 jsem provedl inventarizační průzkum mravenců NPR Skřítek. Celkem jsem zde zjistil 16 druhů mravenců. Vzhledem k charakteru lokality (vrchovištní rašeliniště a rašelinný les) se jedná o překvapivě bohatou myrmekocenózu. K nejvýznamnějším mravencům zde bezesporu patří sociální parazit *Harpagoxenus sublaevis* vázaný zde na pomocný druh *Leptothorax acervorum*. Významné bylo i nalezení zdejšího komplexu 66 hnízd mravenců *Formica lugubris*.

V letech 1998 a 1999 jsem na základě objednávky Správy CHKO Jeseníky provedl inventarizační průzkum mravenců v PR Pod Jelení studánkou (tedy deset let po jejím vyhlášení). Kromě 1265 hnízd *F. lugubris* jsem na území PR a v jejím ochranném pásmu zaznamenal 203 hnízd patřících deseti jiným druhům mravenců (Bezděčka 1998).

V letech 2002 až 2003 jsem v Jeseníkách prováděl inventarizační průzkum čmeláků. Během tohoto průzkumu jsem si na všech 38 studovaných lokalitách všiml i přítomných mravenců a tak jsem doplnil poznatky o myrmekofauně Jeseníků.

V roce 2005 jsem provedl inventarizační průzkum mravenců NPR Rejvíz a jeho okolí (osada Rejvíz). Zjistil jsem celkem 25 druhů mravenců, z toho 20 druhů na území vlastní NPR.

V současné době známe z území CHKO Jeseníky celkem 43 druhů mravenců, což představuje 40 % myrmekofauny České republiky (Bezděčka 2005). Výzkum myrmekofauny Jeseníků však nelze považovat ani dnes za uzavřený. Je řada míst, které by si zasloužily podrobný průzkum. Z míst již prozkoumaných zasluhuje opětovný výzkum NPR Praděd, kde zcela evidentně za posledních dvacet let došlo ke změnám ve stavu travobylinných společenstev a k šíření kleče. Z podobných důvodů by bylo třeba opět po letech prozkoumat nejvyšší polohy Šerácké hornatiny (Červená hora, Vozka a NPR Šerák – Kepník). V budoucnu je třeba směřovat výzkum i na dosud neprozkoumá území, v nichž lze mimo jiné očekávat i obohacení dosud známé jesenické myrmekofauny. Jedná se například o PR Borek u Domašova, PR Filipovické louky, PR Suchý vrch a PP Zadní hutisko, dále pak severní okraje CHKO Jeseníky (Zlatochlumský hřbet a zejména jeho severní a severovýchodní úbočí) i jižní okraje CHKO (v linii Nový Malín – Bedřichov).

LITERATURA

- BEZDĚČKA, P. (1982a): Lesní mravenci skupiny *Formica rufa* v ČSSR. Zprávy čs.spol.ent. Praha, 18, s. 3–8.
- BEZDĚČKA, P. (1982b): Myrmekologický výzkum CHKO Jeseníky – závěrečná zpráva. [Manuskript dep. SCHKO Jeseníky, Jeseník], 6 s.
- BEZDĚČKA, P. (1983): Lesní mravenci na Lokalitě Alfredka. Naši přírodou, Praha, 2, s.18–19.
- BEZDĚČKA, P. (1996): *Hymenoptera: Formicidae*. In: ROZKOŠNÝ, R. – VAŇHARA J. (eds): Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, II. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masarykianae Brunensis, Biologia 93 (1995), s. 323–329.
- BEZDĚČKA, P. (1998): Inventarizace hnízd lesních mravenců *Formica lugubris* Zett. provedená v letech 1997 a 1998 v přírodní rezervaci Pod Jelení studánkou v CHKO Jeseníky. [Manuskript dep. SCHKO Jeseníky, Jeseník], 4 s.
- BEZDĚČKA, P. (2005): Mravenci Jeseníků (*Hymenoptera: Formicidae*). Campanula, sborník referátů z konference k 35. výročí CHKO Jeseníky, Jeseník, s. 76–79.
- KOLENATI, F. A. (1859): Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges [Fauna des Altvaters (hohen Gesenkes der Sudeten)]. Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der Natur- und Landeskunde für das Jahr 1858, Brünn, separat, s. 1–84.
- KRATOCHVÍL, J. (1936): Rozbor mravenčí zvířeny Pavlovských vrchů. Práce Moravské, přírodověd. Spol., 10, s. 1–30.
- KRATOCHVÍL, J. (1940): Doplněk nalezišť k Záleského Prodromu mravenců. Sbor. ent. odděl. Nár. mus. v Praze, 18, s. 240–249.
- KRATOCHVÍL, J. (1949): Mravenci Jeseníků. Ent. Listy, 12, s. 13–20.
- KULA, E. (1980): Inventarizace mravence lesního na lokalitě Alfredka, Památky a příroda, Praha, V., 1, s. 34–36.
- KULA, E. (1984): Mravenci v okolí Alfredky. Naši přírodou, Praha, 2, s. 18.
- KULA, E. (1985): *Formica lugubris* Zett. (*Hymenoptera, Formicidae*) ve smrkových porostech lokality Alfredka v Jeseníkách. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 35, s. 31–42.
- LOKAY, E. (1860): Popsání hlavních druhů mravenců v Čechách žijících s ohledem na hosti dosud v mraveništích nalezené. Živa, 8, s. 238–253.
- MILES, P. (1975): Návrh na vyhlášení chráněného naleziště mravenců rodu *Formica* v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. Zpravodaj Správy CHKO Jeseníky, s. 4–8.
- NOVÁK, V. (1939): Příspěvek k poznání mravenců severních Čech. Acta Soc. ent. Czechoslov., 36, s. 38–39.
- SADIL, J. (1954): Příspěvek k poznání mravenčí fauny našich hor. Ročenka Čs. spol. Ent., 50 (1953), s. 197–205.
- SOUDEK, Š. (1922): Mravenci. Soustava, zeměpisné rozšíření, oekologie a určovací klíč mravenců žijících na území Československé republiky. Nákladem Acta Soc. ent. Czechoslov. Čs., Praha, 98 s.,
- ŠILHAVÝ, V. (1939): Poznámky k mravenčí zvířence dolního toku Oslavy. Entomol. Listy, 2, s. 38–39.
- VYSOKÝ, V. (1995): Několik poznámek k výskytu mravenců v okolí Pradědu. Fauna Bohemiae Sept., 20, s. 179–181.
- ZÁLESKÝ, M. (1939): Prodromus našeho blanokřídleho hmyzu III. *Formicoidea*. Sbor. ent. odděl. Nár. mus. v Praze, 17, s. 192–240.
- ZDOBNITZKY, W. (1910): Beitrag zur Ameisenfauna Mährens. Zeitschr. Mähr. Landesmus., 10, s. 1–13.

ZUSSAMENFASSUNG

Geschichte der Forschungen zu Ameisen (*Hymenoptera: Formicidae*) in Jeseníky

Die ältesten Informationen über die Ameisen des Jeseníky (Altvatergebirge) stammen aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Ausführlichere Untersuchungen der Ameisen in der Jeseníky begannen bereits im Jahre 1947. Die ausführlichsten Untersuchungen erfolgten in den Jahren 1978 bis 1982, daran knüpften sich später Untersuchungen der bedeutendsten Jeseníker Reservate in den Jahren 1997 bis 2005 an. Im südlichen Teil des Hauptrückens des Jeseníky wurde ein riesiger Komplex von Nestern der Ameise *Formica lugubris* Zett. gefunden, zu ihrem Schutz wurde im Jahre 1989 das Naturreservat (PR) Pod Jelení studánkou (bei Hirschbrunnen) eingerichtet. Gegenwärtig kennen wir im Jeseníky 43 Ameisenarten, aber viele Teile des Gebirges wurden bisher noch nicht myrmekologisch durchforscht.

STRESZCZENIE

Historia badań mrówek (*Hymenoptera: Formicidae*) w Jesionikach

Najstarsze informacje o mrówkach w Jesionikach pochodzą z II połowy XIX w. Dokładniejsze badania rozpoczęły się dopiero w 1947 r. Najrozleglejsze prace miały miejsce w latach 1978–1982. Do nich nawiązywały badania w najważniejszych rezerwach w latach 1997–2005. W południowej części głównego grzbietu Jesioników został odkryty duży kompleks gniazd mrówki *Formica lugubris* Zett.. W celu ich ochrony został utworzony rezerwat Pod Jelení studánkou. Obecnie na terenie Jesioników są 43 gatunki mrówek, ale duża część gór nie została dotąd przebadana.

OBOJŽIVELNÍCI A PLAZI JESENÍKŮ

Ivan Zwach, Biokonsulting, s.r.o., Prostějov

Místo úvodu trocha ohlédnutí

Jeseníky jsou z pohledu herpetologa a batrachologa poměrně chudé na počet druhů, ale velmi bohaté na některé druhy, hlavně vlhkomilné a chladnomilné – tedy palearktické zástupce naší herpeto- a batrachofauny.

Je to způsobeno řadou okolností, například specifickými klimatickými poměry, ale hlavně činností člověka. Právě člověk byl tím hlavním „krajinotvorným“ činitelem v posledních několika stoletích. Jeho činnost v lesích (ať již těžba dřeva z původních převažujících lesních porostů bučin a jedlobučin a jejich nahrazování povětšinou smrkovou monokulturou – převážně alpské provenience) nebo činnost zemědělců a to hlavně od padesátých do devadesátých let, kdy zemědělsky extenzivně využívaná krajina prošla přerodem v intenzivně zemědělsky obhospodařované prostředí. Která činnost byla více destruktivní je těžko říci. Obojí sebou neslo řadu důsledků, které nyní seřadím do tabulky (Tab. 1) v níž budu specifikovat vlivy a jejich systémové důsledky.

Důsledky uvedeného komplexu těch nejvýznamnějších změn v krajině jsou všeobecně známy a je tedy zbytečné se jimi dále zabývat. Považoval jsem jen za vhodné připomenout, že vše co známe dnes, má svůj původ v minulosti.

Pokud si přejete vidět onen propastný rozdíl mezi krajinou dneška a krajinou našich praprarodičů v době přelomu středověku na novověk, podívejte se prosím na server: <http://www.seznam.cz/>, otevřete si mapy a přepněte si z „fotomapy“ na „historickou“. Budete jistě překvapeni, zvláště když zvolíte vhodný úsek mapy s řekou.

Nejsou Jeseníky jako Jeseníky

Pokud začneme studovat batrachofaunu a herpetofaunu Jeseníků, pak si jistě povšimneme rozdílů v druhové skladbě v různých částech tohoto pohoří.

Hrubý Jeseník

Hrubý Jeseník zahrnuje nejvyšší oblasti Jeseníků a tedy oblasti nejchladnější a nejvlhčí. Rovněž změny počasí jsou zde rychle a ke zvlhčování krajiny zde dochází jak při srážkách, tak při průchodu mlhy či nízké oblačnosti hřebenovými partiemi. Větratelnost území je vysoká a počet dnů s celodenním slunečním svitem je velmi malý. Průměrná roční teplota na vrcholu se po-



Obr. 1: Zástupce ocasatých obojživelníků: samice čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*)



Obr. 2: Zástupce žab: samec a samice skokana hnědého (*Rana temporaria*)

hybuje okolo 1–3 °C, a roční úhrn srážek přesahuje 1 200 mm. Teplotní maximum je zde cca do 25 °C. Výskyty obojživelníků jsou zde vázány hlavně na vlhčí údolí, prameniště a častá rašeliniště.

Tabulka 1

± roky	Technický zásah nebo opatření	důsledky	plocha
1300 – 1400	1. Odlesnění krajiny (hlavně pro pastevní zemědělské využití)	Neznámé (pravděpodobně po morem sníženém počtu obyvatelstva nastala přirozená obnova náletem)	Střední Evropa
1700 – 1800	2. Odlesnění krajiny (z důvodu nadměrné těžby dřeva pro rozvoj průmyslu, hlavně těžby rud). 1. velké narovnávání koryt velkých řek a velké odvodňování krajiny podél nich	Náhrada umělou výsadbou převážně smrčín (počátek rozvoje lesního hospodářství) Změna odtokových vlastností krajiny na dolních tocích velkých řek	Střední Evropa
1800 – 1950	3. odlesňování vrcholových partií hor z důvodu pastvy skotu, koz a ovcí. 2. velké narovnávání koryt velkých řek a velké odvodňování krajiny podél nich	Změna odtokových vlastností krajiny na dolních tocích velkých řek	Střední Evropa
1950 – 1960	Scelování půdních ploch (likvidace mezí a remízků při kolektivizaci vesnice)	1. závažné narušení stanovišť a migračních cest volně žijících organismů, změny vegetačního krytu a velikosti zemědělských celků	Celá ČSR
1960 – 1970	Meliorace (soubor opatření ke zlepšení půdních vlastností – v našich podmínkách téměř jen odvodnění). Likvidace vesnických rybníků a narovnávání vodních toků	2. závažné narušení stanovišť a migračních cest volně žijících organismů, Změna vodního režimu, odtokových a kumulačních vlastností krajiny v nižších a středních polohách do cca 500 m n. m. Likvidace vesnických rybníků a narovnávání vodních toků	Celá ČSSR
1970 – 1990	Souhrnné pozemkové úpravy (poslední rána krajině – „doodvodnilo“ se vše vlhké systematickou drenáží až do poloh okolo 700 m n.m.) Likvidace podhorských a nížinných pramenišť a narovnávání vodních toků + Postupně narůstající míra chemizace v zemědělství a lesnictví. Počátek rozvoje používání agrochemikálií v zemědělství a lesnictví	3. Závažné narušení stanovišť a migračních cest volně žijících organismů. Změna vodního režimu a odtokových a kumulačních vlastností krajiny v pramenných oblastech	Celá ČSFR
1990 – 1997	Nízká míra chemizace v zemědělství a lesnictví	Rozvoj lokálních druhových populací (nejen) obojživelníků a plazů	Celá ČSFR
1997 – současnost	Vysoká míra chemizace v zemědělství a lesnictví. Rozvoj agrochemikálií v zemědělství a lesnictví. – zabírání do této doby nevyužitých ploch pro účely výstavby rodinných domků, satelitních měst, velkoobchodů a skladových a průmyslových areálů kolem obcí a měst	3. Závažné narušení stanovišť a migračních cest volně žijících organismů. + Výrazný úpadek lokálních druhových populací (nejen) obojživelníků a plazů	Celá ČR

Tabulka 2: Výskyty obojživelníků Hrubého Jeseníku

	obojživelníci	<i>Amphibia</i>	rozšíření ±		stupeň ohrožení
			charakter	do m n. m.	
1	mlok skvrnitý	<i>Salamandra salamandra</i>	ostrůvkovitě	840	SO
2	čolek velký	<i>Triturus cristatus</i>	ostrůvkovitě	630	SO
3	čolek horský	<i>Mesotriton (Triturus) alpestris</i>	plošné	1300	SO
4	čolek karpatský	<i>Lissotriton (Triturus) montandoni</i>	ostrůvkovitě ¹	920	KO
5	čolek obecný	<i>Lissotriton (Triturus) vulgaris</i>	plošné	1100	SO
6	kuňka obecná (ohnivá)	<i>Bombina bombina</i>	bodově (introdukce) ²	750	SO
7	kuňka žlutobřichá	<i>Bombina variegata</i>	ostrůvkovitě	780	SO
8	ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	plošné	1450	O
9	rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	ostrůvkovitě (imigrace) ³	680	SO
10	skokan hnědý	<i>Rana temporaria</i>	plošné	1260	N

Z uvedené tabulky č. 2 je zřejmé, že na území Hrubého Jeseníku se vyskytuje přirozeně 8 druhů obojživelníků, z toho jeden druh – *rosnička zelená*¹ – do Hrubého Jeseníku přirozeně imigroval, a jeden druh – *kuňka obecná*² sem byla (pravděpodobně) jednorázově zavlečena. Vlivem změn v krajině téměř vymizeli: *mlok skvrnitý*, *čolek velký* a *kuňka žlutobřichá*.

První zaznamenaný výskyt *čolka karpatského*³ je datován rokem 1976 (Jeník 1976) ve Zlatých Horách a nověji jej 19.5.1984 objevila Pavlína Paráková, studentka Gymnázia v Opavě, v Holčovicích (590–600 m n.m.), která svůj nález předala Dr. Benešovi ze Slezského muzea Opava (Beneš 1986). Výskyty ověřil a další lokality nalezl MUDr. Vít Zavadil s Petrem Šapovalíkem (cca v letech 1986 až 1989).

Naproti tomu plazi obývají nejen ony mokřady, ale setkáme se s nimi i na sušších místech, což je odlišné podle lokálních podmínek, druhových nároků a období během roku, ale vše závisí i na průběhu počasí (Zwach I., 2008).

V případě plazů (Tab. 3) je nutno rozlišovat rozdílnost tzv. „ostrůvkovitě“ rozšíření u *užovky hladké*, kdy výskyt v Hrubém Jeseníku je jen na malých plochách s omezenými migracemi v západní oblasti (např. Sobotín a Petrovice nad Desnou, SU), a také i v jihovýchodní části – prakticky s nepatrnými možnostmi migrací (např. Horní Město a Rešov, BR) od *užovky obojkové*, jejíž výskyt je vázán na vodní toky a vodní nádrže s dobrými migračními možnostmi, nebo u *ještěrky obecné*, jejíž výskyt je vysloveně synantropní a tvoří jen drobné a poměrně výrazně izolované „ostrůvky výskytu“, s dosti omezenými možnostmi migrací, zpravidla uvnitř a kolem sídelních aglomerací.

Tabulka 3: Výskyty plazů Hrubého Jeseníku

	plazi	<i>Reptilia</i>	rozšíření ±		stupeň ohrožení
			charakter	do m n. m.	
1	ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	ostrůvkovitě	610	SO
2	ještěrka živorodá	<i>Zootoca vivipara</i>	plošné	1492	SO
3	slepýš křehký severní	<i>Anguis fragilis fragilis</i>	plošné	1450	SO
4	užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	ostrůvkovitě	650	SO
5	užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	ostrůvkovitě	780	N
6	zmije obecná	<i>Vipera berus</i>	plošné	1390	KO

Podhůří Jeseníků

Podhůří Jeseníků je oproti Hrubému Jeseníku jen mírně „pestřejší“ co do počtu druhů, i jejich variability, což však tak úplně neplatí u zmije obecné, která v nižších polohách nevytváří mnohé ze zajímavých forem zbarvení, jinak poměrně častých v Hrubém Jeseníku, jako například *morphu praester* – tedy melanickou formu zbarvení.

Celé podhůří Jeseníků je výrazně rozsáhlejší oproti Hrubému Jeseníku a je i členitější, s rozmanitými biotopy, tedy s výrazně větší obecnou biodiverzitou, kdy východní oblasti podhůří Jeseníků jsou druhově bohatší, zatímco západní oblasti jsou mírně chudší na druhové zastoupení.

Tabulka 4: Výskyty obojživelníků v podhůřích Jeseníků

	obojživelníci	<i>Amphibia</i>	rozšíření ±		stupeň ohrožení
			charakter	do m n. m.	
1	mlok skvrnitý	<i>Salamandra salamandra</i>	ostrůvkovitě	680	SO
2	čolek velký	<i>Triturus cristatus</i>	ostrůvkovitě	620	SO
3	čolek horský	<i>Mesotriton (Triturus) alpestris</i>	plošně	780	SO
4	čolek karpatský	<i>Lissotriton (Triturus) montandoni</i>	ostrůvkovitě	560	KO
5	čolek obecný	<i>Lissotriton (Triturus) vulgaris</i>	plošně	780	SO
6	kuňka obecná (ohnivá)	<i>Bombina bombina</i>	ostrůvkovitě	540	SO
7	blatnice skvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	ostrůvkovitě	220	KO
8	kuňka žlutobřichá	<i>Bombina variegata</i>	ostrůvkovitě	680	SO
9	ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	plošně	780	O
10	rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	ostrůvkovitě	520	SO
11	skokan hnědý	<i>Rana temporaria</i>	plošně	1260	N
12	skokan ostronosý	<i>Rana arvalis</i>	bodově	250	KO
13	skokan štíhlý	<i>Rana delmatina</i>	bodově	250	SO
14	skokan zelený	<i>Pelophylax (Rana) esculentus</i>	ostrůvkovitě	580	SO
15	skokan skřehotavý	<i>Pelophylax (Rana) ridibundus</i>	ostrůvkovitě	305	KO

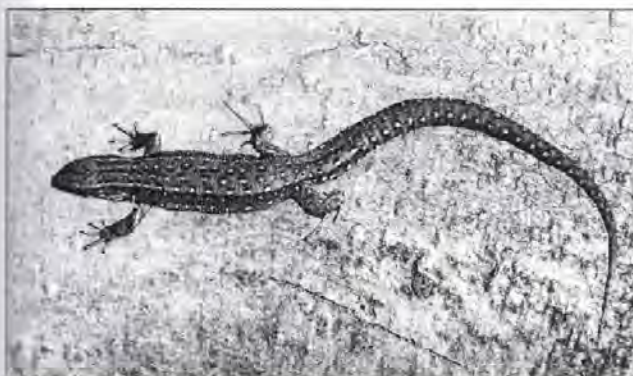
Z uvedené tabulky č. 4 je zřejmé, že na území podhůří Jeseníků se vyskytuje přirozeně 15 druhů.⁴

Zvláště zajímavými druhy jsou *skokan ostronosý* a *skokan štíhlý*, kdy oba tyto druhy jsem našel v roce 1997 jen na jediném místě a to *skokana ostronosého* v jediném exempláři a *skokana štíhlého* ve třech exemplářích v nivě říčky Hrozové na Osoblažsku (BR) a v letech 2001 pak jsem našel dva exempláře *skokana štíhlého* u Úvalna (BR) a o rok později (a opakovaně) i v obci Huzová (BR).

Jediný nález *kuňky obecné* na Bruntálsku jsem vyhodnotil jako jednorázovou introdukci (Bruntál, 540 m n. m., BR) do jinak „čisté“ lokální druhové populace kuňky žlutobřiché.

Bez zajímavosti není ani dnešní výskyt *kuňky obecné* na Osoblažsku, která postupně nahradila dříve výhradní populaci *kuňky žlutobřiché*. Došlo k tomuto jevu během let 1978 až 1988 a dávám to do souvislosti s globálními klimatickými změnami, stejně jako imigraci *skokana štíhlého* v jižním podhůří Jeseníků.

V případě plazů je jisté zajímavé se zmínit o výskytech melanických, tedy antracitově černě zbarvených ještěrkách živorodých, které jsem našel ve Staré Vsi u Rýmařova (BR), na vrcholu



Obr. 3: Zástupce ještěrů: samec ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*)



Obr. 4: Zástupce hadů: normálně zbarvený samec a melanická samice zmije obecné (*Vipera berus*)

Suť nad Karlovou Studánkou (BR) a v Huzové (BR), a také kolega Radek Chodura – mezi Starou Vsí u Rýmařova a Žďárským Potokem (BR).

Závěr

Na závěr bych rád připomenul, že stále se prohlubující vlivy globálních klimatických změn mohou způsobit další posuny v horizontálním i vertikálním rozšíření našich druhů, stejně jako nelze vyloučit nové a nové imigrace anebo i další introdukce druhů. Toho se často dopouštějí drobní chovatelé, jako příklad lze uvést stále častější nálezy želvy nádherné (*Pseudemys scripta elegans*), která se často stává nepohodlným obyvatelem malých akvárií a akvaterárií v domácnostech, přerůstajícím obvyklé možnosti domácností, nehledě na vrozenou agresivitu uvedeného druhu. V přírodě se potom takový zavlečený (introdukovaný) druh stává neúměrnou zátěží v potravním řetězci, neboť tento druh nemá u nás přirozeného predátora.

Tabulka 5: Výskyty plazů v podhůřích Jeseníků

	plazi	Reptilia	rozšíření ±		stupeň ohrožení
			charakter	do m. n. m.	
1	želva nádherná	<i>Pseudemys scripta elegans</i>	bodové – intro- dukovaný druh	400	N
2	ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	ostrůvkovitě	610	SO
3	ještěrka živorodá	<i>Zootoca vivipara</i>	plošné	1492	SO
4	slepýš křehký severní	<i>Anguis fragilis fragilis</i>	plošné	1450	SO
5	užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	vymizel	650	SO
6	užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	ostrůvkovitě	780	N
7	zmije obecná	<i>Vipera berus</i>	plošné	1390	KO

POZNÁMKY

1. Rosnička zelená nově imigrovala do Hrubého Jeseníku a to cca v roce 1986 (Zwach I., 1989).
2. Kuňka obecná byla nalezena v CHÚ Růžová 740 m n. m.: v k.ú. Janovice u Rýmařova (BR) v roce 1970 jen v jediném exempláři (Zwach I., 1989).
3. Čolek karpatský se v Jeseníkách vyskytuje také v severním podhůří – ve Zlatohorské vřehovině. Jeho křížence jsem našel například i v západním podhůří Jeseníků – v areálu Pivovaru HOLBA v Hanušovicích (Zwach I., 2006).
4. Druhy nalezené jen ve východním podhůří: blatnice skvrnitá, skokan ostronosý, skokan štihlý.

LITERATURA

- BENEŠ, B. (1986): Další nález čolka karpatského (*Triturus montandoni*) v oblasti Jeseníků, časopis Slezského muzea Opava, 35 (2), s. 186.
- JENÍK, M. (1976): První nález čolka karpatského – *Triturus montandoni* – v oblasti Hrubého Jeseníku, Živa, Praha, 6, roč.: XXIV, s. 226.
- ŠTĚPÁNEK, O. (1949): Obojživelníci a plazi zemi českých se zřetelem k fauně střední Evropy, vydal sbor při Společnosti Národního muzea v Praze, ve sbírce Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech, tiskem B. Stýblové Praha.
- ZWACH, I. (1986): Obojživelníci severomoravského kraje, metodika pro mapovatele síťového mapování obojživelníků v SM kraji, OVM Bruntál a KSSPOP Ostrava.
- ZWACH, I. (1987 až 1991): Ostatní vlastní vydané písemné zprávy (Posudky technických zásahů do přírodního prostředí, průzkumy a výzkumy, managementy pro chráněná území atp.) v počtu 122, Rozstání.
- ZWACH, I. (1990): Naši obojživelníci a plazi ve fotografii, SZN Praha.
- ZWACH, I. (1992 až 2007): Ostatní vlastní vydané písemné zprávy (Posudky technických zásahů do přírodního prostředí, průzkumy a výzkumy, managementy pro chráněná území, nařízené transfery atp.) v počtu 327, Rozstání.

- ZWACH, I. (2005): Obojživelníci ČR, BIOKONSULTING, Rozstání.
 ZWACH, I. (2006): Kříženci našich obojživelníků, BIOKONSULTING Rozstání.
 ZWACH, I. (2008): Obojživelníci a plazi České republiky, Grada publishing, a.s., Praha.

ZUSSAMENFASSUNG

Amphibien und Kriechtiere des Jeseníky

Der Autor zählt die Vertretung der Arten der Batrachofauna und der Herpetofauna des Jeseníky (Altvatergebirge) auf und unterteilt ihr Ergebnis in zwei klimatisch und höhenmäßig unterschiedliche Einheiten, also in den Hrubý Jeseník (Altvatergebirge) und den Nízký Jeseník (Niederer Gesenke) mit den dazu gehörigen geomorphologischen Untereinheiten, die zum geomorphologischen Gebiet des Jeseník gehören. Im Beitrag wird auch der Unterschied im Vorkommen von Vertretern der Batracho-Herpetofauna zwischen dem östlichen und westlichen Vorgebirge beleuchtet und gleichermaßen die Funde aus neusten Untersuchungen dargestellt. Der Autor beschäftigt sich auch mit den Gründen des gegenwärtigen Zustandes und der globalen die Landschaft bildenden und zerstörenden Tätigkeit des Menschen. Hier wird ebenfalls die neue Ausdehnung eingeschleppter (introduktierter) Arten (*Pseudemys skripta elegans*) und auch der natürlich neu auftauchenden (also Immigranten) an neuen Standorten und auch an höheren Lagen erläutert, wie z.B. *Bombina bombina* (Rotbauchunke), *Rana dalmatina* (Springfrosch) u.ä.

STRESZCZENIE

Plazy i gady Jesioników

Autor przeprowadził liczenie gatunkowego występowania batrachofauny i herpetofauny Jesioników z tym że ich występowanie podzielił na dwa klimatyczne i wysokościowe rejony, a mianowicie na Wysoki Jesionik i Niski Jesionik z nawiązaniem do podziałów geomorfologicznych. W artykule została wyjaśniona różnica w występowaniu przedstawicieli batracho-herpetofauny we wschodnim i zachodnim przedgórzu, podobnie jak i odkrycia z najnowszych badań. Autor zajmuje się przyczynami obecnego stanu rzeczy i skutkami działalności człowieka. Zostało także wyjaśnione rozprzestrzenienie introdukowanych gatunków (*Pseudemys skripta elegans*) i emigracja gatunków do nowych stanowisk i terenów wysokogórskich, np. *Bombina bombina*, *Rana dalmatina* i inne.

ZOOLOGICKÉ VÝZKUMY SDRUŽENÍ LACERTA V OKRESE JESENÍK

Lukáš Konečný, o. s. Lacerta Písečná

Sdružení Lacerta je malá nezisková organizace z Písečné u Jeseníka, která vznikla registrací Ministerstva vnitra ČR dne 12.3.2002. Hlavní náplní činnosti sdružení je ochrana přírody a krajiny České republiky, především ochrana a mapování mokřadů, stojatých i tekoucích vod, zatopených kamenolomů, pískoven a jiných zatopených jam vzniklých dobýváním hornin či nerostů nacházejících se v okrese Jeseník.

Cílem sdružení je co největší množství takových lokalit na Jesenicku nalézt, zmapovat a zdokumentovat. Výstupem mapování je vždy textová a mapová část, fotodokumentace, případně také videodokumentace. Od roku 2008 jsou data zanášena přímo do elektronického systému NDOP <http://ndop.nature.cz/>, tj. nálezořáda databáze ochrany přírody ČR). Veřejnosti je tento systém běžně nepřístupný. Data ze systému lze získat pouze za úplatu.

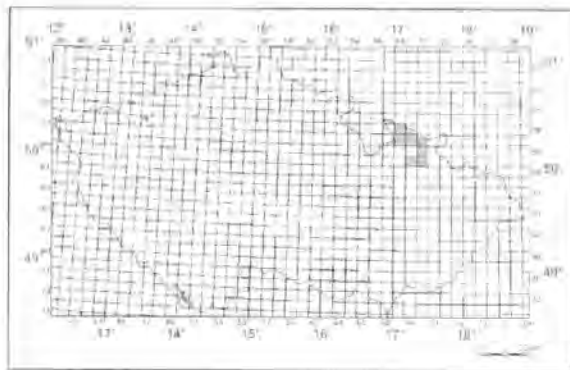
Organizaci bylo pro umožnění vykonávání monitorovacích a mapovacích prací uděleno několik výjimek z ochranných podmínek dle zákona č. 114/1992 Sb. (Zákon o ochraně přírody a krajiny ČR). Práce jsou prováděny v souladu se zákonem. Udělené výjimky jsou k nahlédnutí na www.lacerta-pisečna.com.

Zájmovým územím činnosti sdružení je oblast okresu Jeseník o ploše cca 25×30 km, vymezená těmito obcemi: na jihozápadě Horní Lipová, na jihovýchodě Rejviz a Horní Údolí, na severozápadě Horní Hoštice a na severovýchodě Zlaté Hory. Mapování je prováděno v oblasti podhůří Rychlebských hor, Žulovské pahorkatiny, Zlatohorské vrchoviny a Hrubého Jeseníku v mapových kvadrátech 5567, 5668, 5669, 5768, 5769, 5770, 5870, 5969 a 5970.

Celá zmíněná oblast byla v minulosti silně zasažena těžbou – zejména žuly, mramoru (vápence), barevných kovů, ale i dalších hornin a nerostů (písek, jíly, kaolín, lignit, hadec, křemen, uran, grafit ...). V souvislosti s touto těžbou byla během minulých staletí také téměř zcela odlesněna, změnila se druhová skladba dřevin a vegetace. V současné době převládají uměle vysazené jehličnaté monokultury, které mají negativní vliv na vodní režim v krajině a také na druhovou pestrost vodních živočichů.

Z pohledu hydrogeologického jde o oblast velmi suchou. Podloží je téměř nepropustné, skalnaté, často jen s malou vrstvou zvětraliny či štěrku. V části území je silná vrstva písku přisunutá ledovcem, krytá jen slabou vrstvou zeminy či ornice o mocnosti do 40 cm. Srážková voda je z krajiny velmi rychle odváděna. Odvádění vody z území umocňuje také hustá síť melioračních systémů a odvodňovacích příkopů. Nejen v polích, na pastvinách či v zastavěných územích, ale často i v těch nejceněnějších místech jako je např. okolí Velkého mechového jezírka v rašeliníšti NPR Revíz. V neposlední řadě má na rychlé odvádění vody z krajiny značný vliv i velký spád vodních toků, stékajících ze svahů hor.

V oblasti se ve větší míře nenacházejí větší vodní plochy ani mokřadní biotopy, významné z pohledu rozšíření a možnosti nerušeného rozvoje organismů vázaných na vodu (např. obojživelníci, vážky, vodní ptactvo...). Jedinou výjimkou je soustava rybníků u Černé Vody, která je však rybářsky a rybníkářsky intenzivně



Obr. 1: Vymezení zkoumaného území

využívána a z pohledu významu pro životní prostředí a do druhové pestrosti je tak téměř bezcenná.

Téměř všechny umělé vodní plochy (rybníky, retenční nádrže) jsou intenzivně využívány k chovu ryb a ke sportovnímu rybolovu. Živočiškové, vázané na vodní prostředí (zejména obojživelníci) nemají v takto využívaných vodních plochách pro svůj rozvoj vhodné podmínky. Naprostě většina takovýchto vod je druhově velmi chudá a nemá z pohledu biodiverzity většího významu. V databázi Sdružení Lacerta je evidováno cca 220 lokalit tohoto charakteru.

Z pohledu biodiverzity jsou v současnosti velmi cenné právě staré opuštěné zatopené kamenolomy, pískovny a doly. Na základě pozorování Sdružení Lacerta lze tvrdit, že mají v celé oblasti zásadní význam pro udržení druhové rozmanitosti vodních živočichů. V mapovaném území bylo v letech 2002 – 2009 nalezeno a zdokumentováno celkem 132 takových lokalit a to na relativně malé ploše o výměře cca 20 × 20 km. Zřejmě se jedná o unikát v rámci ČR. V naprosté většině lze tyto dávno opuštěné těžebny charakterizovat jako mokřadní biotopy. Jsou ve stavu pokročilé sukcese. V takovýchto biotopech je ve většině případů vyloučeno přežití ryb, což má zásadní význam pro zvýšení druhové pestrosti jiných vodních organizmů. Lze je tedy považovat za genetickou banku, která po dobu životnosti těchto lokalit zajišťuje přežití mnoha živočišným druhům.

Konkrétní výsledky zoologických průzkumů

Sdružení Lacerta se od svého založení zabývalo především mapováním rozšíření obojživelníků na Jesenicku. Systematické mapovací práce byly zahájeny v roce 2002 a probíhají soustavně dosud. Osobou zodpovědnou za průběh a výsledky mapování je Lukáš Konečný, zakládající člen sdružení. Při mapování byly využity jeho dlouholeté zkušenosti a znalost terénu, zároveň znalost vodního režimu v krajině.

Jako srovnávací podklad pro hodnocení mapování obojživelníků je využíván Atlas rozšíření obojživelníků v ČR (Moravec a kol. 1994).

Na Jesenicku je v současné době spolehlivě doložen výskyt celkem třinácti (resp. čtrnácti) druhů obojživelníků z celkového počtu 21 vyskytujících se na území ČR.

U skupiny zelených skokanů je spolehlivě doložen skokan zelený a skřehotavý. Vzhledem k problematickému určování a k vzájemnému křížení mezi druhy je téměř jistý také výskyt skokana krátkonohého (čtrnáctý druh).

Zjištěné druhy v letech 2002–2009

OČASATÍ OBOJŽIVELNÍCI (CAUDATA)

mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) – obr. 2

čolek velký (*Triturus cristatus*)

čolek obecný (*Triturus vulgaris*)

čolek karpatský (*Triturus montandoni*)

čolek horský (*Triturus alpestris*)

BEZOCASÍ OBOJŽIVELNÍCI (ANURA)

kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*)

ropucha obecná (*Bufo bufo*)

ropucha zelená (*Bufo viridis*) – obr. 3

rosnička zelená (*Hyla arborea*)



Obr. 2: Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*)



Obr. 3: Ropucha zelená (*Bufo viridis*)

skokan hnědý (*Rana temporaria*)
skokan štihlý (*Rana dalmatina*)
skokan krátkonohý (*Rana lessonae*)
skokan zelený (*Rana esculenta*) – hybridogenní původ
skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*)

Nezjištěné druhy

čolek hranatý (*Triturus helveticus*) – výskyt je v oblasti vyloučen
čolek dunajský (*Triturus dobrogicus*) – výskyt je v oblasti vyloučen
čolek dravý (*Triturus carnifex*) – výskyt je v oblasti vyloučen
kuňka obecná (*Bombina bombina*) – nedoložené informace o výskytu na Javornicku
blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) – výskyt udáván do konce 90. let na Javornicku
ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*) – nejsou žádné údaje o výskytu druhu v oblasti
skokan ostronosý (*Rana arvalis*) – výskyt je v oblasti vyloučen

Dle srovnání s atlasem z roku 1994 (Moravec a kol. 1994) nebyl do roku 2001 na Jesenicku doložen či publikován výskyt těchto druhů: zjištěn ani potvrzen nebyl skokan skřehotavý, krátkonohý a skokan zelený. V převážné části zájmové oblasti nebyl doložen výskyt kuňky žlutobřiché, ropuchy zelené, čolka velkého. Vyjma ropuchy zelené a skokana krátkonohého jsou všechny citované druhy na Jesenicku nacházeny běžně. Ropucha zelená je společně s čolkem karpatským nejvzácnějším a zároveň nejohroženějším druhem.

Zajímavostí je velmi rychlé obsazování celého území „zelenými skokany“. Jde o tři druhy, u nichž, jak již bylo výše popsáno, dochází k vzájemnému křížení. Přesné určení druhu přímo v terénu je velmi obtížné a vyžaduje vysokou odbornost. Z tohoto důvodu je tato skupina žab posuzována jako „komplex zelených skokanů“.

Při průzkumech, které probíhaly před rokem 1994, nebyl žádný druh z této skupiny zaznamenán. V Atlase z roku 1994 (Moravec a kol. 1994) není výskyt v naší oblasti uváděn. Za posledních 15 let došlo k rychlému obsazení území těmito žábami. První nálezy jsou z období kolem roku 2000 (Roman Rozínek). První spolehlivě doložený nález je z roku 2001 (skokan skřehotavý – lom Nietzsche, Žulová, L. Konečný). V současné době můžeme tyto žáby nalézt přibližně na polovině mapovaného území. Téměř s jistotou se k nám šíří od severu – z Polska, z oblasti Otmuchovského a Nyského jezera a také z nedávno zatopených pískoven nacházejících se v těsné blízkosti státních hranic. V posledních letech byl postup obsazování Jesenicka zelenými skokany poměrně snadno pozorovatelný. Obdivuhodné jsou vzdálenosti, které tyto živočichové dokáží urazit v členitém a velmi často špatně prostupném terénu. Nejjižnější nález je k červnu 2009 z obce Písečná. V těchto místech je řeka Bělá již nepřekonatelnou překážkou pro další posun jižněji. Také charakter terénu, složení vegetace a absence vhodných stojatých vod nedává příliš mnoho příležitostí pro uchycení těchto živočichů v oblasti od Písečné směrem k Jeseníku.

Jde o žáby, které po obsazení vhodného místa vytlačují ostatní druhy obojživelníků z lokality. Vyznačují se silným predačním tlakem. V některých lokalitách byl po jejich obsazení zelenými skokany pozorován početní pokles populací menších druhů čolků (čolka obecného a horského) a menších druhů žab (např. kuněk). Zelení skokani patří mezi naše větší druhy žab. Jsou velmi ostražití. Většinou člověka vidí jako první a dlouhým skokem mizí pod vodu, kde vydrží ukrytí a bez nadechnutí i více jak půl hodiny. Odchycení, či pořízení fotografie těchto žab vyžaduje značné úsilí a trpělivost.

LITERATURA

Moravec a kol. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR. Národní muzeum Praha, 1994

ZUSSAMENFASSUNG

Zoologische Untersuchungen des Vereins Lacerta im Kreis Jeseník

Die Haupttätigkeit des Vereins Lacerta aus Písečná (Sandhübel) ist der Schutz der Natur und der Landschaft der ČR (Tschechischen Republik), vor allem der Schutz und die Kartierung von Feuchtgebieten, stehenden und fließenden Gewässern, gefluteten Steinbrüchen, Sandgruben und anderen gefluteten Gruben, die durch die Förderung von Gesteinen und Mineralen entstanden sind und sich im Kreis Jeseník befinden.

Vom Gesichtspunkt der biologischen Diversifikation sind gegenwärtig die alten aufgegebenen und gefluteten Steinbrüche, Sandgruben und Schächte sehr wertvoll, die im gesamten Kreis eine grundlegende Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt von Wassertieren haben. In den Jahren 2002–2009 wurden insgesamt 132 Lokalitäten auf einer Fläche von 20 x 20 km gefunden und dokumentiert. Offensichtlich handelt es sich um ein Unikat im Rahmen der ČR. In der Region Jeseník ist in der Gegenwart das Vorkommen von insgesamt 13 (bzw. 14) Arten von Amphibien von einer Gesamtzahl von 21 in der ČR vorkommenden zuverlässig nachgewiesen. Dies sind: *Salamandra salamandra*, *Triturus cristatus*, *T. vulgaris*, *T. montandoni*, *T. alpestris*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, *R. dalmatina*, *R. lessonae*, *R. esculenta* (hybridogener Herkunft) und *R. ridibunda*. Angesichts einer problematischen Bestimmung und einer gegenseitigen Kreuzung zwischen den Arten scheint das Vorkommen der *Rana lessonae* (14. Art) nahezu gesichert.

Von den auf dem Territorium der ČR vorkommenden Amphibien wurden *Triturus helveticus*, *T. dobrogicus*, *T. carnifex*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Bufo kalamita* und *Rana arvalis* nicht festgestellt.

Bemerkenswert ist die sehr schnelle Inbesitznahme des gesamten Gebietes durch die "grünen Springfrösche" (*Rana esculenta complex*) – im Jahre 1994 wurden sie im Gebiet nicht beschrieben, im Jahre 2000 gab es den ersten Fund, gegenwärtig sind sie auf der Hälfte des kartierten Gebietes vorhanden.

STRESZCZENIE

Badania zoologiczne Stowarzyszenia Lacerta w Jesionikach

Głównym celem działalności stowarzyszenia Lacerta z Písečnéj jest ochrona przyrody i krajobrazu Republiki Czeskiej, przede wszystkim ochrona i dokumentowanie mokradel, stojących i płynących wód, zatopionych kamieniołomów, piaskowni, innych zatopionych w wyniku eksploatacji górniczej węgłębów terenu znajdujących się na obszarze powiatu Jeseník.

Z powodu bioróżnorodności są obecnie bardzo cenne stare, opuszczone i zatopione kamieniołomy, piaskownie i sztolnie, które na całym terenie mają zasadnicze znaczenie dla utrzymania gatunkowej różnorodności w wodzie. W latach 2002–2009 odnaleziono i udokumentowano 132 stanowiska na obszarze ok. 20x20km. Jest to niewątpliwie unikat na terenie Republiki Czeskiej.

Na Jesenicku obecnie jest potwierdzone występowanie 13 lub 14 gatunków zwierząt ziemno-wodnych spośród 21 stwierdzonych na terenie Republiki Czeskiej, tj.: *Salamandra salamandra*, *Triturus cristatus*, *T. vulgaris*, *T. montandoni*, *T. alpestris*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, *R. dalmatina*, *R. lessonae*, *R. esculenta* (pochodzenie hybrydogenne) a *R. ridibunda*. Z powodu trudności w identyfikacji i wzajemnego krzyżowania się gatunków nie jest pewne występowanie *Rana lessonae* (14. gatunek).

Z gatunków występujących na terenie Republiki Czeskiej na Jesenicku nie stwierdzono: *Triturus helveticus*, *T. dobrogicus*, *T. carnifex*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Bufo kalamita* i *Rana arvalis*.

Interesujące jest szybkie rozprzestrzenianie się *Rana esculenta complex* – w 1994 r. nie stwierdzono jej, w 2000 r. pierwszy osobnik, obecnie w połowie stanowisk.

FAUNA CHKO JESENÍKY – MONITORING PTÁKŮ

Mgr. Ladislav Hajný, Správa CHKO Jeseníky, Jeseník

Území CHKO Jeseníky je považováno za jeden z nejméně antropogenně pozměněný horský celek v ČR, přesto se i zde vliv člověka projevil v minulosti vymizením reprezentativních druhů fauny jako je medvěd hnědý (*Ursus arctos*), vlk šedý (*Canis lupus*), kočka divoká (*Felis silvestris*) či orel skalní (*Aquila chrysaetos*). Aktuálně k nim přibyl tetřev obecný (*Tetrao tetrix*) a tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). Rys ostrovid (*Lynx lynx*) jako poslední z velkých predátorů je ve stavu kritického ohrožení, ačkoliv má na velké části území Jeseníků relativně dobré podmínky k životu a rozmnožování. Na druhou stranu lze přidat trochu opatrného optimismu a přičíst na seznam fauny Jeseníků nové nebo staronové druhy, jako je kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), krkavec velký (*Corvus corax*), strnad luční (*Miliaria calandra*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*), vydra říční (*Lutra lutra*) a v době psaní tohoto příspěvku je na území Jeseníků historicky vůbec poprvé prokázáno hnízdění 1 páru jeřábů popelavých (*Grus grus*). Druhově pestrost živočichů je dána růzností a kvalitou biotopů. V CHKO Jeseníky se zásadně projevuje fenomén téměř 80 procentní lesnatosti území, ale i plošně menší biotopy podhorských luk a pastvin, horských holí, mokřadů a rašelinišť, sítě vodních toků, rozptýlená zeleň a v neposlední řadě k celkové úrovni biodiverzity významně přispívají klimatické poměry.

Nejlépe prozkoumanou skupinou živočichů jsou ptáci, kterých bylo dosud zaznamenáno 168 druhů, z toho 123 hnízdících. K významným a typickým biotopům patří horské hole a navazující hranice lesa, kde se vyskytují charakteristické druhy např. linduška horská (*Anthus spinoletta*), linduška luční (*Anthus pratensis*), kos horský (*Turdus torquatus*), bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*), vzácně kulík hnědý (*Endromias morinellus*), pěvuška podhorní (*Prunella collaris*) a slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*). V nedávné době to bylo prostředí i pro tetřeva a tetřívku, kteří nebyli schopni adaptace na civilizační zátěž území zejména cestovním ruchem. Pod hranicí lesa v závislosti na kvalitě a pestrosti lesních porostů nalézají dobré podmínky k životu jeřábek lesní (*Tetrastes bonasia*), čáp černý (*Ciconia nigra*), holub doupňák (*Columba oenas*), datel černý (*Dendrocopos martius*), žluna šedá (*Picus canus*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), ořešník kroupenatý (*Nucifraga caryocatactes*), křivka obecná (*Loxia curvirostra*), druhy, které reprezentují typickou lesní avifaunu.

Charakteristickými hnízdícími horských toků jsou konipas horský (*Motacilla cinerea*) a skorec vodní (*Cynclus cynclus*), na pohnízdni potulce a při zálety za potravou lze často vidět ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*). V prostředí zemědělské půdy, podhorských luk a pastvin žijí kromě chřástala polního (*Crex crex*) křepelka polní (*Coturnix coturnix*), hojný tuhyák obecný (*Lanius collurio*) a bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), vzácněji pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*) a zmiňovaný strnad luční. Kvalita jesenické avifauny splnila kritéria pro zařazení CHKO Jeseníky do celosvětově Významných ptačích území (IBAs) a následně byla nařízením vlády v roce 2004 vymezena Ptačí oblast Jeseníky (SPA Jeseníky) pro druhy přílohy I Směrnice EHS o ochraně volně žijících ptáků. Kritériím směrnice vyhověly a předmětem ochrany se staly dva druhy – jeřábek lesní a chřástal polní.

Tímto aktem jsou vytvořeny základní předpoklady a povinnosti pro monitoring evropsky významných druhů ptáků a jejich biotopů. Každá ptačí oblast (PO) má zpracován plán monitoringu nejen pro předmět ochrany, ale i další druhy Přílohy I významné z pohledu EHS. Tento plán je průběžně aktualizován podle potřeb ústředního orgánu ochrany přírody, který má

v zastoupení státu povinnost podávat v souladu s právním řádem ES zprávu Komisi a veřejnosti o stavu ptačích oblastí.

Zcela zásadní opatření z hlediska ochranné praxe je vedle sledování početnosti vybraných populací ptáků monitoring jejich biotopů. Tak mohly být vytipovány vhodné lokality s výskytem předmětu ochrany PO Jeseníky chrástalem polním a nasměrovat do těchto hnízdišť dotační tituly pro hospodářci zemědělce, kteří se pro některý z agroenvironmentálních programů rozhodli podle vlastního uvážení. Namísto je třeba podotknout, že státní podpora touto formou významně zvyšuje nabídku hnízdních a potravních možností chrástala polního. Ve srovnání

s dochovaným stavem v době vyhlášení PO by se efekt opatření měl promítnout přinejmenším v posílení a stabilizaci populace chrástalů v PO. Vedlejším, ale neméně důležitým efektem je, že biotop chrástalů polních se překrývá se stanovišti dalších chráněných a vzácných druhů, např. křepelky polní (*Coturnix coturnix*), strnada lučního (*Miliaria calandra*), ťuhýka obecného (*Lanius collurio*), pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*) a dalších. Významně se tak zvyšuje kvalita a biodiverzita území.

S výzkumem hnízdního rozšíření chrástala polního a jeho biotopů na území CHKO Jeseníky bylo cíleně započato v roce 1994 za účasti 23 dobrovolných spolupracovníků. Celý projekt byl naplánován na období tří let a byl koordinován celostátně Skupinou pro výzkum chrástala polního při ČSO při použití stejné metodiky a nálezových formulářů. Z celkové rozlohy CHKO Jeseníky tvoří travní porosty cca 6240 ha, tj. 8,46%, vhodné biotopy pro chrástaly jsou rozloženy zhruba na polovině tohoto území. V průběhu výzkumu se podařilo postupně pokrýt téměř dvě třetiny známých i potenciálních lokalit výskytu. V prvním roce se na výsledcích projevila malá zkušenost v terénu i slabší účast respondentů, když bylo zjištěno 34 volajících samců, z toho 19 v CHKO Jeseníky. Prostou extrapolací se však potvrdilo, že autorem odhadované stavy z vlastního omezeného a nesystematického monitorování v předešlých letech byly podhodnoceny. V následujícím roce to již bylo 93 párů, což lze přičíst na vrub vylepšené metodiky za použití hlasových provokací i rozšířením mapování na další lokality. Konečné kvantitativní výsledky po třech letech pak ukázaly na meziroční kolísání v rozmezí 80 – 120 volajících chrástalů polních na území CHKO Jeseníky. Tento stav se udržel až do počátku tohoto tisíciletí, kdy se začínala příprava podkladů pro vyhlášení ptačích oblastí. Takto zjištěné výsledky vyhovely jako relevantní podklad stanoveným kvantitativním kritériím pro předmět ochrany přírody PO Jeseníky. Od této doby se datuje kontinuální monitoring chrástala polního a jeho biotopů na vybraných transektech PO Jeseníky o celkové délce 108 km. Monitoring je zajišťován smluvně externími spolupracovníky z řad členů ČSO a koordinován pracovníkem Správy CHKO Jeseníky.

Druhým předmětem ochrany PO Jeseníky je jeřábek lesní (*Tetrastes bonasia*), jehož početní stavy byly kvalifikovaně odhadovány v době vyhlášení PO na cca 60 párů. Údaje byly čerpány jednak z terénních pozorování skupiny spolupracovníků IBAs Jeseníky, jednak vlastních archivních dat včetně kriticky vyhodnocených hlášení vlastníků a nájemců honitěb o stavu zvěře. K ověření tohoto stavu byl zorganizován v roce 2007 jednoroční monitoring na 9 liniích ve vybraných lokalitách. Výsledky pak ukázaly, že populace jeřábků v PO je trvale stabilizovaná a dosahuje nejméně 100 párů.

Mezi další druhy přílohy I směrnice o ptácích v CHKO Jeseníky patří kriticky ohrožený sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*). Historie osídlení Jeseníků tímto dravcem je obdobná jako v jiných lokalitách v Čechách a na Moravě včetně jeho vymizení a celosvětového ohrožení ze známých důvodů. Z Jeseníků nebo nejbližšího okolí je znám poslední pokus o hnízdění z roku 1972 respektive 1979. Zásadou ochranných projektů v západních státech Evropy se situace začala ve



Obr. 1: Jeřáb popelavý je novým druhem avifauny Jeseníků (autor fotografie Dušan Bouený)



Obr. 2: Mladí sokoli před opuštěním hnízda

rozené osídlování historických lokalit. Prostudováním literárních pramenů bylo zjištěno 20 historických lokalit výskytu sokola stěhovavého v Jeseníkách, nalézajících se na území současné CHKO. Tyto lokality byly následně monitorovány a vyhodnoceny z hlediska vhodnosti pro případné zahníždění sokolů. Některá tradiční hnízdiště na skalních útvech aktuálně hnízdním nárokům sokolů nevyhovovala především zacloněním skalních stěn lesním porostem. Po dohodě a ve spolupráci s příslušnými lesními správami u vytipovaných a pro sokoly atraktivních skalních stěn došlo k nezbytnému odkácení a tím uvolnění prostoru před skalními římsami. Dalším opatřením byla úprava hnízda přímo na skále jeho fixací či instalace umělých hnízdních podložek. Tak bylo připraveno a obnoveno 6 míst vhodných pro zahníždění. Dalších 7 hnízdišť úpravy nevyžaduje, takže v Jeseníkách je aktuálně k dispozici 13 potenciálních míst ke hnízdění sokolů.

Během postupné přípravy hnízdišť probíhal každoroční monitoring výskytu sokolů, ale přes stále častější záznamy i v hnízdní sezóně se až do roku 2001 nepodařilo hnízdění prokázat. Tímto rokem začíná novodobá historie znovuosídlení Jeseníků sokolem stěhovavým po téměř 30 letech. První hnízdění bylo za nejasných okolností pravděpodobně předováno jestřábem, ale již v dalším roce zahníždily dva páry, z nichž každý vyvedl po třech mláďatech. Další tři relativně úspěšné sezóny proběhly na stejných lokalitách a v roce 2006 byla obsazena třetí lokalita. Další rok je potvrzen stoupající trend šíření sokolů v Jeseníkách zaznamenáním 5 hnízdicích párů a v roce 2008 již neuvěřitelných 7 párů. Letošní rok se tolik nevydařil z pohledu efektivity, nicméně do hnízdních lokalit přilétlo 6 párů, z toho 4 zahníždily, ale úspěšné vyvedení mláďat se týkalo jenom dvou párů. Mladí sokoli se kroužkují jedním barevným (červená barva pro ČR) a jedním odečítacím kroužkem. Dosavadní produkce jeseníckých sokolů je takto 43 označených exemplářů, jeden z nich byl identifikován ve Francii, což dokládá obvyklý směr tahu našich populací.

S mírným optimismem lze závěrem konstatovat, že rodící se jesenícká populace sokolů stěhovavých je relativně stabilizovaná a na území Jeseníků má vytvořeny optimální podmínky k jejímu dalšímu posilování. Realizovaná managementová a kontrolní opatření se ukazují efektivnější, než nákladné a dnes již neopodstatněné pokusy o reintrodukcce.

Závěrem je třeba zmínit, že vzhledem k účelu a rozsahu příspěvku nelze vyjmenovat všechny již realizované nebo probíhající výzkumy avifauny v CHKO a PO Jeseníky. Důležité je konstatovat, že výsledky výzkumů nezůstávají jen v archivech či literatuře, ale jsou využívány pro ochranářskou praxi.

prospěch sokolů výrazně lepší. Nastává období postupné expanze do původních historických hnízdišť a jejich osídlování.

Počátkem devadesátých let během příprav na vyhlášení IBA Jeseníky byla pracovníky Správy CHKO Jeseníky přijata koncepce a návrh projektu „*Falco peregrinus* v Jeseníkách“, který v zásadě řešil monitoring výskytu, přípravu potenciálních hnízdišť, jejich ochranu, reintrodukci, osvětu atd. Takto široce pojatý projekt se ukázal jako nereálný a zejména záměr reintrodukci uměle odchovaných jedinců byl zásadně přehodnocen ve prospěch volně žijících ptáků a jejich při-

ZUSSAMENFASSUNG

Die Fauna des CHKO Jeseníky – das Monitoring von Vögeln

Der Artikel befasst sich mit der Charakteristik des CHKO Jeseníky (Geschützte Naturlandschaft Altvatergebirge) vom Gesichtspunkt der Fauna bezüglich des Monitoring von Vogelarten, für die im Jahre 2004 der Vogelbezirk des Altvatergebirges (SPAs – Special Protection Areas) ausgerufen wurde. Das Monitoring betrifft den Gegenstand eines Schutzes der der Wachtelkönig (*Crex crex*), des Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) und weiterer bedeutender Arten der Anlage I der Richtlinie über Wanderfalken (*Falco peregrinus*).

STRESZCZENIE

Fauna CHKO Jeseníky – monitoring ptaków

Artykuł prezentuje charakterystykę CHKO Jeseníky z punktu faunistycznego z uwzględnieniem monitoringu gatunków ptaków, dla których ustanowiono w 2004 r. Ptačí oblast Jeseníky (SPAs – Special Protection Areas). Monitoring dotyczy ochrony derkacza (*Crex crex*), jarząbka (*Tetrastes bonasia*) i sokoła wędrownego (*Falco peregrinus*).

VÝZKUM NETOPÝRŮ (*CHIROPTERA*) NA JESENICKU: HISTORIE, SOUČASNOST A DALŠÍ PERSPEKTIVY

RNDr. Zdeněk Řehák, Masarykova univerzita Brno

Úvod

Oblast Jeseníků, spadající v minulosti administrativně z větší části do Horního Slezska, je tvořena horami a vrchovinami Východních Sudet (Demek, Střída a kol. 1971), které spolu se Středními a Západními Sudety díky své západo-východní orientaci tvoří významnou bariéru pro šíření fauny severním, resp. jižním směrem. Současná distribuce fauny je z velké části výsledkem pleistocenních glaciálních oscilací. Bariérový efekt se významně podepsal na současně vysoké biodiverzitě. Po posledním ústupu kontinentálního ledovce se v nejvyšších polohách Jeseníků zachovala některá refugia poskytující vhodné podmínky pro existenci glaciálních reliktních.

Jádro jesenícké oblasti tvoří horské masívy Králického Sněžníku, Rychlebských hor, Hrubého Jeseníku a na východě Nízký Jeseník. Horské celky jsou pak na severu lemovány Zlatohorskou vrchovinou. Mezi Králickým Sněžníkem a Hrubým Jeseníkem se nachází Hanušovická vrchovina (obr. 1). Vedle orografické a geomorfologické situace, která i díky chladnějšímu klimatu limituje rozšíření terestrických živočichů včetně savců, hraje z hlediska výskytu netopýrů také velkou roli složitá geologická stavba. Vedle rul a svorů orlicko-kladského krystalinika a silesika převážně devonského stáří se objevuje hojně i krystalický vápenec, jehož krasovění dalo vznik jeskynním systémům, poskytujícím netopýrům vhodné podmínky pro zimování. Jedná se zejména o jeskyně v podhůří Rychlebských hor na S a SZ od města Jeseník. Početné jeskyně s výskytem netopýrů se nacházejí i na polské straně masívu Králického Sněžníku (Furmankiewicz a Furmankiewicz 2002). Oblast Jeseníků je bohatá mimo jiné na naleziště železných a polymetalických rud, z Jesenícka a Zlatohorska jsou známy i zlatonosné žíly. Na Rýmařovsku se těžilo stříbro. Počátky důlní těžby je nutno hledat již ve 13. století, těžební činnost vrcholí v 16. století a je postupně od 19. století utlumována.

Nízký Jeseník je z větší části již tvořen nemetamorfovanými horninami. Význam mají zejména spodnokarbonské břidlice. Těžba pokrývačské břidlice podobně jako těžba rud vedla k vytvoření systémů umělých podzemních prostor (Gába a kol. 1991). Řada z dolů se stala po ukončení důlní činnosti rovněž zimním útočištěm netopýrů. Pokud nebyla tato důlní díla zaplavena vodou nebo zavalena, jsou využívána netopýry i v dnešní době.

Vzhledem k tomu, že níže uvedený přehled historie výzkumu netopýrů vychází jen z publikovaných údajů, je pravděpodobné, že není úplný. Část dalších cenných informací může být obsažena v rukopisech uložených v regionálních archivech (Zemský archiv v Opavě, Státní okresní archiv Jeseník apod.).

Počátky výzkumu netopýrů

První zmínky o netopýrech na území dnešního Česka lze najít ve slovnících již ve 14.-16. století (Hanák & Gaisler 2008). Nejstarší údaje o obratlovcích Slezska pocházejí z počátku 17. století (Schwenckfeld 1603, *ex Šuhaj* 2004). O netopýrovi (*vespertilio*) se zmiňuje i JAN ÁMOS KOMENSKÝ (1658, *ex ibid.*). Radí jej k ptákům stejně jako později BOHUSLAV BALBÍN (1679, *ex ibid.*). Za nejstarší přehled savců Čech zahrnující i tři druhy netopýrů je považován seznam F. V. SCHMIDTA (1795, *ex ibid.*). Uvedená data jsou však nepřesná a vycházejí z poznatků ze sousedního Německa. Také česky psané Ssawectvo J. S. PRESLA (1834, *ex ibid.*) uvádí z Čech jen tři



Obr. 1: Mapa jesenícké oblasti s vyznačením významných zimovišť netopýrů. Vysvětlivky značek: černý kosočtverec – jeskyně, černý kroužek – důlní dílo, malý trojúhelník – vrchol hory, šedé linie – hranice geomorfologických celků

druhy letounů bez podrobnějších údajů o místech nálezů stejně jako dřívější práce DUNDRA (1825, *ex ibid.*). Názvy druhů se ale neshodují. Z území pruského Slezska uvádí přehled netopýrů C. L. GLOGER (1828, 1833). Týká se převážně míst ležících v současnosti na území Polska, ale mohou se týkat i českých příhraničních oblastí Krkonoš a Jeseníků (Řehák 2002). Bohužel podrobnější lokalizace chybí. Vlastivědce území rakouského Slezska se věnoval KAJETAN RUDOLPH KOSCHATZKY (1789–1824) ze Svobodných Heřmanic, klášterní a později městský kaplan v Krnově a vychovatel dětí hraběte Antona Sedlnitzky z Choltic (*ex Šuhaj* 2004). Zaměřil se při svých vycházkách na oblast mezi Svobodnými Heřmanicemi a Krnovem a kromě botanických a entomologických sběrů si také zaznamenával údaje o obratlovcích. Jeho cesty po Krnovsku zasáhly vedle Nízkého Jeseníku i do Zlatohorské vrchoviny a Opavské pahorkatiny podél hranic s Polskem. Při častých cestách do Olomouce prošel i západní část Nízkého Jeseníku. Údaje o savcích z řady Koschatského sdělení (1818–1821) shrnul J. ŠUHAIJ (2004). Uvádí celkem 5 druhů netopýrů. V případě netopýra obrovského (*Nyctalus lasiopterus*) se jednalo zjevně o synonymum běžného netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*). Jeho na tu dobu nebývalé

znalosti přírody Krnovska podnítily po předčasné Koschatského smrti k pokračování ve faunistickém výzkumu Krnovska lékaře a polyhistora JOHANA SPATZIERA (1831, 1832, *ex ibid.*).

Významným počínem té doby (1833–1839) byla i práce o savcích Moravy od ANTONINA MÜLLERA, zachovaná bohužel jen v rukopise (Remeš 1927). Uvádí se v něm výskyt devíti druhů netopýrů a poprvé je evidentně odlišován netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) od netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*). Tyto kryptické druhy jsou navzájem rozpoznávány teprve od 90. let 20. století, u nás pak po roce 2000. Kompilační dílo AMERLINGA (1852, *ex* Hanák a Gaisler 2008) týkající se české fauny vychází ve výčtu netopýrů z ohlasů na první práce F. A. Kolenatiho. Uvádí 11 druhů netopýrů a uvedení konkrétních lokalit je spíše výjimkou.

Druhá polovina 19. století

Zatímco dřívější informace o netopýrech měly spíše charakter obecných pojednání a synopsí a nálezy netopýrů byly spíše náhodné, první souborné dílo o savcích Německa a okolních regionů včetně našich severních okrajových pohoří vydal I. H. BLASIUS (1857). Ještě před vydáním jeho obsáhlého díla vstoupil do vědy jako velice produktivní polyhistor FRIEDRICH ANTON KOLENATI (1812–1864), který se na tehdejší poměry intenzivně zajímal o faunu netopýrů a jejich parazitů. V chiropterologických bádáních se zaměřil na jeskyně Moravského krasu a na sklonku svého života také na zimoviště v podzemí Hrubého Jeseníku, zejména v oblasti Pradědu a jeho okolí (Gaisler a kol. 2006). Byl v té době zřejmě již nejlepším odborníkem na netopýry v Evropě. Jeho působení v Jeseníkách znamená významný mezník ve vývoji poznatků o výskytu netopýrů jesenícké oblasti. Většina dalších autorů pak jen přebírá výsledky jeho výzkumu.

Z Kolenatiho bohaté badatelské a publikační činnosti je nutno připomenout jeho nesporný a dodnes zvláště u nás nedoceněný význam pro českou vědu. Ačkoliv publikoval téměř výhradně v němčině, vždy se považoval za Čecha. F. A. Kolenati se narodil 12. dubna 1812 v Praze (na jeho pomníku je uvedeno chybné datum 12. srpna – obr. 2). Vystudoval na pražské univerzitě medicínu (1836), ale lékařské praxi se věnoval jen krátce. Již v té době soukromě studoval entomologii a zabýval se netopýry. Významné byly jeho časté přírodovědné cesty. Jeho kariéru dosti významně ovlivnil pobyt v Rusku (1842–1846), kde se stal asistentem zoologie petrohradské akademie věd. Největší význam z jeho cest po Rusku mají výzkumy na Kavkazu (Flasar 1997). Nasbíral 12 000 kusů rostlin, 104 savce, 217 ptáků, 46 plazů, 90 měkkýšů, 1425 druhů hmyzu v 30 000 exemplářích a kolekci minerálů. Mnohé z toho sám zpracoval a publikoval. Po návratu do Prahy se v roce 1848 habilitoval jako docent speciální a medicínně-farmaceutické zoologie, botaniky a krystalografie, založil studentský přírodovědný spolek Lotus (1848–1945), vydávající stejnojmenný časopis. Byl zvolen členem Královské české společnosti nauk, stal se také členem studentských legií (*ibid.*). Již v následujícím roce se stal řádným profesorem na technice v Brně, kde v úřadě setrval až do své smrti. V té době se zabýval výzkumem Moravského krasu; věnoval se geologii a chiropterofauně. V roce 1852 zahájil botanický a zoologický výzkum Pradědu a jeho okolí a po dobu jeho každoročních návštěv bydlel v Karlově Studánce. V té době již byl nemocen a 17. července 1864 na Ovčárně pod Pradědem umírá všeobecným vyčerpáním, možná důsledkem dlouhodobého onemocnění žaludku (rakovina?) a prodělané malárie. O příčinách



Obr. 2: Pomník F. A. Kolenatiho na hřbitově v Malé Morávce (Foto: J. Svozil)

jeho smrti se však vedou dohady (*ibid.*). Je pochován na hřbitově v Malé Morávce, kde má postaven pomník.

Jeho dílo je velmi rozsáhlé, věnoval se řadě oborů, jakými jsou mineralogie a krystalografie, včelařství, myslivost a lesnictví, botanika, paleontologie aj. Převažovala však činnost zoologická včetně entomologie a parazitologie. Zdá se, že největší jeho zálibou byli netopýři. Napsal mimo jiné zásadní, obsáhlou, dlouho nepřekonanou monografii o netopýřích *Monographie der europäischen Chiroptern* (Kolenati 1860a). Jejím vydání předcházela díla *Europa's Chiroptern I, II* (Kolenati 1856a, b) a *Die Parasiten der Chiroptern* (1857) doprovázená drobnými sděleními o netopýřích (Kolenati 1856c, d, e). Stěžejními publikacemi vycházejícími z výsledků jeho výzkumů v Jeseníkách jsou *Naturhistorische Durchforschung der Altvatergebirges – Fauna des Altvater* (hohen Gesenkes der Sudeten) (1859) a *Höhenflora des Altvaters* (1860b). Podrobný životopis včetně bibliografie lze nalézt např. v článku Flasara (1997).

Současníkem Kolenatiho byl Antonín Frič, všestranný zoolog a paleontolog, který se savcům a tedy i netopýřům věnoval jen okrajově (Hanák a Gaisler 2008). V jeho přehledu *Obratlovci země České* (Frič 1872) je zpracován sbírkový materiál Národního muzea. Frič uvádí z Čech 15 druhů netopýřů doložených v muzejních sbírkách s konkrétním uvedením lokality a jménem nálezce. Z Fričových žáků se faunistikou savců zabýval gymnaziální profesor F. Bayer, který publikoval *Prodromus českých obratlovců* (Bayer 1894). Z Čech uvádí 14 druhů netopýřů. Fričovy údaje doplnil o další nálezy. Velmi rozporuplnou osobností byl následovník Fričův J. P. PRAŽÁK, v té době uznávaný ornitolog. Díky mystifikacím je však věrohodnost jeho díla zpochybňována. To lze říci i o pojednání o českých savcích (Pražák 1896). Ačkoliv většina podivuhodných nálezů netopýřů byla později potvrzena, výsledky jeho faunistických studií jsou považovány za nevěrohodné (Hanák & Gaisler 2008). Také A. SCHMITTOVA práce o savcích Jizerských hor obsahuje řadu sporných údajů o výskytu netopýřů (Schmitt 1888). O významné rozšíření poznání fauny netopýřů Slezska se postaral EMIL RZEHAK, který nejen shrnul dřívější údaje Glogera, Kolenatiho a Pražáka, ale doplnil je také o řadu vlastních nálezů z Jeseníků (Rzehak 1898). Jeho údaje o výskytu nových druhů netopýřů Jeseníků – vrápence malého a netopýra velkouchého lze považovat za seriózní. Ale zmínku o možném výskytu netopýra jižního (*Pipistrellus kuhlii*) a uznání Kolenatiho taxonu *Amblyotus atratus* nelze považovat za validní. Ve druhém případě se jednalo jednoznačně o netopýra severního (*Eptesicus nilssonii*), kterého Kolenati znal, a je až zarážející, že nerozpoznal, že se jedná o jeden a tentýž druh. Podobně si však počínal i M. REMEŠ (1927), který uvádí i český název tohoto druhu – netopýr bahenní a ve shodě s Kolenatim o něm píše jako o nejvzácnějším druhu vyskytující se v nejvyšších polohách Hrubého Jeseníku včetně močálu Řebří (Leitenberg). Odtud snad pochází český název neplatně popsaného druhu.¹

Z regionálních badatelů stojí za zmínku EDUARD RICHTER² (1821–1897?), zabývající se historií a vlastivědou Osoblažska (Zlatohorská vrchovina). Jeho několikasvazkový rukopis nebyl opublikován a dochoval se jen v jeho pozůstalosti, předané později tehdejšímu Státnímu archivu v Opavě. Byly zde nalezeny i konkrétní zmínky o výskytu savců z let 1860–1890. Většina Richterových údajů byla převzata do vlastivědné příručky o Osoblažsku (Chowanetz 1890, *ex* Šuhaj & Kuzník 2002).

První polovina 20. století

V dílech autorů z první poloviny 20. století se neobjevují významné nové faunistické nálezy netopýřů a nevycházejí ani zásadní faunistické práce týkající se netopýřů. Většinou se jedná o faunistická shrnutí z většího území, opírající se o staré nálezy, převzaté z prací Kolenatiho, Rzehaka aj. Faunu savců Moravy a Slezska ve své obsáhlé kompilaci shrnul M. REMEŠ (1927), který později publikoval údaje o výskytu savců Olomoucka (Remeš 1930). V jeho díle se objevují neplatné taxony, nebo druhy, jejichž výskyt nebyl na území dnešního Česka až na výjimky dodnes prokázán (*Rhinolophus clivosus*, *Vespertilio brevimanus* = *Plecotus austriacus*?, *Vesperugo kuhlii* = *Pipistrellus kuhlii*, *Vesperugo maurus* = *Hypsugo savii*, *Brachyotus capaccinii* = *Myotis capaccinii*, *Amblyotus atratus*). Významné údaje uvádí ve svých pracech ze Slezska FERDINAND

PAX (1925). Týkají se však území Česka jen okrajově. Výjimkou je jeho pozdější práce o savcích Králického Sněžníku (Pax 1937). Významným přínosem je i práce J. SEIDELA věnovaná netopýrům Slezska (Seidel 1927). Seidel napsal i pojednání o slezských blechách včetně specifických ektoparazitů netopýrů (Seidel 1934). Jako první u nás se pokusil o značkování netopýrů vypichováním čísel do křídelních blan (Hanák a Gaisler 2008). Seidel se však převážně věnoval netopýrům polské části Slezska (Furmankiewicz & Furmankiewicz 2002), obzvláště pak netopýrům na dnešní polské straně Krkonoš a Jizerských hor (Řehák 2002). Přináší však i údaje o výskytu netopýrů v Supikovické jeskyni (jeskyně Na Špičáku; Hanák & Gaisler 2008). Práce dalšího chiropterologa tohoto období – M. SCHLOTTA o netopýrech Slezska se týkají stejného území jako práce Seidela (Schlott 1928, 1942).

První údaje o chiropterofauně Šternberska (Nizký Jeseník) uvádí Hepner (1954). Zmiňuje i dodnes existující velkou zimní kolonii netopýra hvízdavého (*Pipistrellus pipistrellus*) z kostela ve Šternberku (Rumler 2001).

Podrobný přehled dosavadních publikovaných nálezů netopýrů z tehdejšího Československa doplněný o revizi muzejního sbírkového materiálu do roku 1955 publikuje J. GAISLER (1956). Celkové shrnutí o netopýrech včetně charakteristiky duhů a jejich rozšíření je uvedeno v práci Gaislera a kol. (1957). Uveřejnění těchto stěžejních prací se tak stává významným předělem ve vývoji chiropterologie, kdy nastupují na scénu Vladimír Hanák a Jiří Gaisler, zakladatelé moderní vědy o netopýrech.

Druhá polovina 20. století

Ve 2. polovině 50. let minulého století bylo sledování netopýrů stále častěji spojováno s jejich kroužkováním. I když jako první u nás kroužky použil IVO GRULICH při značkování netopýrů Moravského krasu (Grulich 1949), hlavní rozmach zaznamenalo kroužkování až po roce 1955 v souvislosti se stále intenzivnějším výzkumem netopýrů realizovaným především J. GAISLEREM, V. HANÁKEM a jejich spolupracovníky. Data získaná v první etapě kroužkování za období 1948–1962 jsou obsažena v práci Hanáka a kol. (1962). Podrobnější vyhodnocení tohoto období rozšířeného až do roku 1967 je obsaženo v dalších sděleních obou protagonistů (Gaisler a Hanák 1969a, b). Výsledky navazujícího výzkumu netopýrů na vybraných zimovištích Československa (1969–1979) spojeného s kroužkováním, do kterého se zapojila velká skupina sčítatelů, jsou podrobně zpracovány v publikaci Z. BĚRTY a kol. (1981). Mezi vybranými 23 lokalitami z území celého Československa se objevila i jedna lokalita ležící v jesenické oblasti – etážová štola (Šimon a Juda) u Bílého potoka u Malé Morávky. Relativně brzy po jejím objevu (1970) byla již od roku 1972 začleněna do probíhajícího projektu dlouhodobého sčítání netopýrů. Poslední podrobná analýza výsledků kroužkování za celé období 1948 – 2001 byla provedena poměrně nedávno (Gaisler a kol. 2003).

Nebývalý nárůst nálezů zimujících netopýrů v podzemí si vyžádal již na počátku 70. let jejich podrobné faunistické zpracování (Hanák a Gaisler 1972a, b). Faunistické přehledy obou průkopníků moderní chiropterologie zahrnují i řadu lokalit z jesenické oblasti.

JIRÍ GAISLER se stává i průkopníkem v používání moderních metod výzkumu ekologie netopýrů v jejich aktivní fázi života. Jako první v bývalém Československu používá k odehytu netopýrů oblačkové sítě, dříve známé jen z ornitologických výzkumů (Gaisler 1973). Má i primát v použití bat-detektorů umožňujících ultrazvukovou detekci echolokačních hlasů netopýrů v terénu a následnou analýzu jejich letové aktivity (Gaisler & Kolibáč 1992).

Od 60. let 20. století uskutečňuje svoje výzkumy letounů, zejména v oblasti Šumperska významný moravský ornitolog JAN SOUČEK (Souček 1968). Kromě mapování výskytu netopýrů na Šumpersku publikuje také informaci o nejvýše položeném zimovišti netopýrů u chaty Švýčárna v masivu Pradědu (Souček 1969). V prosinci 1970 spolu se svými spolupracovníky objevil snad nejvýznamnější umělé zimoviště netopýrů v Česku, opuštěné důlní dílo Šimon a Juda (štoly Pod Jelení cestou) na Javorovém vrchu u malé Morávky. Na návštěvu lokality byl záhy pozván Jiří Gaisler a oba pak o svém objevu informují odbornou veřejnost (Souček a Gaisler 1971). Od 70.

let je systém štol sledován systematicky až do dnešní doby (Gaisler a kol. 1993; Řehák a Gaisler 1999, 2001; Obr. 3).

Od poloviny 60. let 20. století se do výzkumu netopýrů v Jeseníkách zapojuje jako krajský koordinátor projektu sčítání ZDENĚK RUMLER. Zaměřuje se především na zimoviště v Oderských vrších a ve Šternberku. Od poloviny 70. let mu při zimním sčítání v břidlicových štolách Oderských vrchů vydatně pomáhá jeho blízký spolupracovník JOSEF WAGNER se speleoskupinou Orkus (Rumler 1985). Většina jimi sledovaných lokalit je dodnes navštěvována (Wagner 2001). Wagner se v té době významně podílí i na zimním monitoringu v dalších částech Nízkého Jeseníku a v krasových jeskyních Na Pomezí a Na Špičáku nacházejících se při západní hranici Zlatohorské pahorkatiny (Šafář a Rumler 2001).

V polovině 80. let se do chiropterologických výzkumů zapojuje Rumlerův žák ZDENĚK BUŘIČ se svojí speleoskupinou Barbastella. Tato skupina se zasloužila o znovuoobjevení komplexu štol Franz-Franz u Nové Vsi v blízkosti Dolní Moravice na Rýmařovsku a sledovala celou řadu zimovišť včetně krasových jeskyní v oblasti Vápenné (Buřič a Šefrová 2001). Vedle sčítání netopýrů na zimovištích provádí později před některými z nich odchyty do nárazových sítí (štola Mařka u Bohdíkova) a věnuje se i soustavnému vyhledávání a sledování letních kolonií netopýrů na půdách.

V oblasti Hrubého Jeseníku působí v letech 1992–2002 i Gaislerův žák – autor tohoto příspěvku. Spolu se svým učitelem přinášejí první výsledky z dlouhodobého monitoringu a potvrzují významné pozitivní trendy v početnosti zimujících netopýrů na modelové lokalitě – ve štolách Pod Jelení cestou u Malé Morávky (Gaisler a kol. 1993, Řehák a Gaisler 1999).

Od 90. let se do chiropterologických výzkumů zapojuje i pracovník Správy CHKO Jeseníky DUŠAN DUHOŇSKÝ a zejména pak TOMÁŠ BARTONIČKA, v současnosti výzkumný pracovník PřF MU v Brně. Všichni uvedení se významně podílejí na každoročním zimním sčítání netopýrů ve štolách Pod Jelení cestou (Samson a Juda [Šimon a Juda], Hedwig [Hedvika], Rochus) na Jelením vrchu u Malé Morávky, příp. v systému štol Franz-Franz u Dolní Moravice. Rozvíjí se úspěšná spolupráce s polskými chiropterology studujícími podzemí Dolního i Horního Slezska (skupina RAFAŁA SZKUDLARKA a RENATY PASZKIEWICZ a poté skupina vedená JOANNOU FURMANKIEWICZ). U vchodů do důlního děl Pod Jelení cestou a Franz-Franz se začínají provádět v mimohibernačním období odchyty netopýrů do obláčkových sítí (Řehák, nepubl.).



Obr. 3: Skupina 10 jedinců netopýra velkého *Myotis myotis* zimující ve štolách u Malé Morávky (Foto: T. Bartonička)

vyzkoušet, zda vysokou aktivitu a diverzitu vykáží netopýři i u méně významných vstupů do podzemí. Odchyt do sítí před vchodem do podzemí v mimohibernačním období mnohdy prokáže přítomnost druhů, které na zimovišti nebyly zaznamenány (štěrbinové druhy), nebo zde vůbec nehibernují a místo využívají jen dočasně (Řehák a kol. 1994). Vzhledem k tomu, že celková početnost netopýřů ve známých letních koloniích zdaleka nedosahuje početnosti stejných druhů na zimovišti, je nutno daleko systematictěji vyhledávat nové letní kolonie na půdách stavení, zejména pak sakrálních objektů, příp. hradů a zámků a jiných větších budov. Doposud velké rezervy má sledování loveckých biotopů jednotlivých druhů netopýřů s využitím ultrazvukové techniky. Ve sledované oblasti probíhalo v minulých letech jen sledování lovecké aktivity netopýře severního (*Eptesicus nilssonii*) v blízkosti lamp pouličního osvětlení v Karlově a Malé Morávce (Řehák, nepubl.). S použitím ultrazvukové detekční techniky proběhl v roce 2006 výzkum letové aktivity netopýřů v přirozených lesních biotopech v pramenné oblasti Bílé Opavy pod vrcholem Pradědu (klímaxová horská smrčina) a v NPR Rejvíz v podmáčené smrčině u Malého mechového jezírka (Řehák, nepubl.). Ojedinělý faunistický výzkum, zaměřený na výskyt netopýřů rodu *Pipistrellus* na vodních biotopech provedl na některých lokalitách D. DUHOŇSKÝ (in litt.). O systematickém výzkumu netopýřů založeném na moderní monitorovací technice není autorovi článku nic bližšího známo.

Poděkování

Děkuji Prof. Jiřímu Gaislerovi za zapůjčení fotodokumentace a Mgr. Ondřeji Hájkovi za zpracování mapy jesenické oblasti.

POZNÁMKY

1. Řada autorů konce 19. století a první poloviny 20. století většinou nekriticky přebírá dřívější údaje Kolenatiho včetně chybných označení taxonů (*Amblyotus atratus*) či chybných údajů o výskytu druhů (*Vesperugo kuhlii*, *Vespertilio dasycneme*). Problémy jsou i s nejasnými, dobově poplatnými německými i českými názvy lokalit, např. štol na Orlíku (Urlich) zmiňované již Kolenatim, se nenacházejí dle dnešních názvů na hoře Orlik mezi Vrbnem pod Pradědem a Jeseníkem, nýbrž u Malé Morávky, jak uvádí Kolenati. Zřejmě měl Kolenati na mysli systém štol na Javorovém vrchu u Malé Morávky. V těch nejznámějších z nich však důlní činnost ustala až po roce 1870, tzn. po smrti Kolenatiho. Těchto nesrovnalostí však nalezneme v pracích Kolenatiho a jeho následovníků více a jistě si zaslouží podrobnější revizi.
2. Také psáno Etwart, Edward či Edwart

POUŽITÁ LITERATURA

- BÁRTA, Z. a kol. [eds.] (1981): Výsledky zimního sčítání netopýřů v Československu: 1969–1979. Sborník Okr. Muz. v Mostě. Řada přírodovědná, 3, s. 71–116.
- BARTONIČKA, T. (2001): Netopýři zimující ve štolách v okolí Olomouce. *Vespertilio*, 5, s. 11–15.
- BAYER, F. (1894): Prodromus českých obratlovců. Soustavný přehled se stručnými diagnosami. Alois Wiesner, Praha, 262 s.
- BLASIUS, I. H. (1857): Naturgeschichte der Säugtiere Deutschland und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig, 549 s.
- BURIČ, Z. – ŠEPROVÁ D. (2001): Zimoviště netopýřů v Jeseníkách a v Králickém Sněžníku a jeho okolí. *Vespertilio*, 5, s. 19–34.
- DEMEK, J. – STRÍDA, M. [eds.] a kol. (1971): Geography of Czechoslovakia. Academia, Prague, 330 s.
- FLASAR, J. (1997): Prof. Dr. Friedrich Kolenati. *Vespertilio*, 2, s. 149–171.
- FRIČ, A. (1872): Obratlovci země České. Seznam všech dosud v Čechách pozorovaných ssavců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb. Archiv pro přírodovědné zkoumání Čech. 2(4), s. 1–148.
- FURMANKIEWICZ, J. – FURMANKIEWICZ, M. (2002): Bats hibernating in the natural caves in the Polish part of Sudetes. *Przyroda Sudetów Zachodnich, Supplement* 2, s. 15–38.
- GÁBA, Z. a kol. (1991): Jeseníky. Turistický průvodce ČSFR. Svazek 39. Olympia, Praha, 348 s.
- GAISLER, J. (1956): Faunistický přehled československých netopýřů. *Ochrana Přírody*, 11, s. 161–169.

- GAISLER, J. (1973): Netting as a possible approach to study bat activity. *Period. Biol.*, 75, s. 129–134.
- GAISLER, J. – HANÁK, V. (1969a): Ergebnisse der Zwanzigjährigen Beringung von Fledermäuse (Chiroptera) in der Tschechoslowakei. *Acta Sc. Nat. Brno*, 3(5), s. 1–33.
- GAISLER, J. – HANÁK, V. (1969b): Summary of results of bat-banding in Czechoslovakia. *Lynx (Praha)*, n.s., 10, s. 25–34.
- GAISLER, J. – HANÁK, V. – HANZAL, V. – JARSKÝ, V. (2003): Výsledky kroužkování netopýrů v České republice a na Slovensku, 1948–2000. *Vespertilio*, 7, s. 3–61.
- GAISLER, J. – HANÁK, V. – KLÍMA, M. (1957): Netopýři Československa. *Acta Universitatis Carolinae – Biologica*, 1957(1), s. 1–65.
- GAISLER, J. – KOLIBÁČ, J. (1992): Summer occurrence of bats in agrocoenoses. *Folia Zool.* 42(1), s. 19–27.
- GAISLER, J. – ŘEHÁK, Z. – ZUKAL, J. (1996): Výzkum netopýrů Moravského krasu: historie a současný stav. *Vespertilio*, 9–10, s. 75–85.
- GAISLER, J. – ŠEBELA, M. – DUNGEL, J. (1993): Změny početnosti netopýrů přezimujících v opuštěných štolách u Malé Morávky (Československo). *Acta Mus. Morav., Sci. Natur.*, 77(2002), s. 255–264.
- GLOGER, C. L. (1828): Beobachtungen über die einheimischen Fledermäuse. *Iris von Oken*, 21, s. 1119–1124.
- GLOGER, C. L. (1833): Schlesien Wirbeltierfauna. Ein systematischen Überblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugetiere, Vögel, Amphibien und Fische. *Verh. Grafs, Bart und Comp., Breslau*.
- GRULICH, I. (1949): Kroužkování netopýrů v jeskyních Moravského krasu. *Československý kras*, 2, s. 128–131.
- HANÁK, V. – GAISLER, J. (1972a): Netopýři podzemních prostorů Československa. *Sborník Západočes. Muz. Plzeň, Příroda*, 7, s. 1–46.
- HANÁK, V. – GAISLER, J. (1972b): Přehled netopýrů moravských jeskyň. *Československý kras*, 24, s. 53–60.
- HANÁK, V. – GAISLER, J. (2008): Historie chiropterologie v Čechách a na Moravě od nejstarších zpráv po publikaci Netopýři Československa (1957). *Vespertilio*, 12, s. 93–106.
- HANÁK, V. – GAISLER, J. – FIGALA, J. (1962): Results of bat-banding in Czechoslovakia, 1948–1960. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, 1962(1), s. 9–87.
- HEPNER, E. (1954): Několik poznámek o netopýrech Šternberska. *Sborník Studijního a Lidověvýchovného Ústavu Kraje Olomouckého, Oddíl A*, 1, s. 171–175.
- KOLENATI, F. A. (1856a): Europas Chiroptern I. Synopsis der Europäischen Chiroptern. *Allgemeine Deutsche Naturhistorische Zeitung*, N.F., 2(4), s. 121–133.
- KOLENATI, F. A. (1856b): Europas Chiroptern II. Beschreibung der Europäischen lebenden Chiroptern. *Allgemeine Deutsche Naturhistorische Zeitung*, N.F., 2(5), s. 161–192.
- KOLENATI, F. A. (1856c): Bestimmungs-Tabelle für die in Mähren und Schlesien heimischen Fledermäuse. *Mitt. mähr.-schles. Ges. Ackerb. Brünn*, 1856(5), s. 34.
- KOLENATI, F. A. (1856d): Weitere Sendung von Fledermäusen. *Mitt. mähr.-schles. Ges. Ackerb. Brünn*, 1856(7), s. 55.
- KOLENATI, F. A. (1856e): Weitere Sendung von Fledermäusen. *Mitt. mähr.-schles. Ges. Ackerb. Brünn*, 1856(15), s. 117–118.
- KOLENATI, F. A. (1857): Die Parasiten der Chiroptern. *Verlagsbuchhandlung von Rudolf Kuntze, Dresden*. 51 s., 4 tab.
- KOLENATI, F. A. (1859): Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges. [Fauna des Altvaters (hohen Gesenkes der Sudeten)]. *Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der k.k. mährisch.-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der Natur- und Landeskunde für das Jahr 1858, Brünn, separat*, s. 1–84.
- KOLENATI, F. A. (1860a): Monographie der europäischen Chiroptern. *Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der k.k. mährisch.-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der Natur- und Landeskunde für das Jahr 1859, Brünn, separat*, s. 1–156.
- KOLENATI, F. A. (1860b): Die Höhenflora des Altvater (Hohen Gesenkes der Sudeten von 3700 bis 4708 Fuß Meereshöhe). *Verh. Forst-Sec. Brünn*, 41, separat, s. 1–82.
- PAX, F. (1925): Wirbeltierfauna von Schlesien. *Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet*. Gebrüder Borntraeger, Berlin, 557 s.
- PAX, F. (1937): Die Säugetierfauna des Glatzer Schneeberges – Die rezenten Säugetiere. *Beiträge zur Biologie des Glatzer Schneeberges, Breslau*, 3, s. 123–124.
- PRAŽÁK, J. P. (1896): Beitrag zur Kenntnis der Säugethierfauna Böhmens, besonders der nordöstlichen Gebiete des Landes. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Kaiserlich und Königlich Universität in Wien*, 1896, s. 1–20.
- REMĚŠ, M. (1927): Ssavci Moravy a Slezska. *Časopis Vlastivědného spolku Musejního v Olomouci*, 38(1–4), s. 33–52.
- REMĚŠ, M. (1930): Ssavci Olomouckého kraje. In: Černý N., Pelíšek R. (eds): *Vlastivěda střední a severní Moravy*. Díl. 1. Přírodní poměry střední a severní Moravy, vl. nákl., Kroměříž, 559 s.

- RUMLER, Z. (1985): Výsledky chiropterologických výzkumů některých podzemních prostorů Beskyd a Oderských vrchů v letech 1976–1982. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 34, s. 75–89.
- RUMLER, Z. (2001): Šternberk – unikátní zimoviště netopýrů v nadzemních úkrytech. Vespertilio, 5, s. 253–255.
- RZEHA, E. (1898): Die Chiropteren Öster.-Schlesien. Mitteilungen des Naturwissenschaftliche Vereines in Troppau, 4(8), s. 163–169.
- ŘEHÁK, Z. (1992): Založení České společnosti pro ochranu netopýrů. Čas. Slez. Zem. Muzea, vědy přírodní, série A, 41(1), s. 92.
- ŘEHÁK, Z. (2002): Brief history of bat-research in the Czech part of the Sudetes. Przyroda Sudetów Zachodnich, Supplement 2, s. 7–14.
- ŘEHÁK, Z. – GAISLER, J. (1999): Long-term changes in the number of bats in the largest man-made hibernaculum of the Czech Republic. Acta Chiropterologica, 1, s. 113–123.
- ŘEHÁK, Z. – GAISLER, J. (2001): Netopýři zimující ve štolách pod Jelení cestou u Malé Morávky v Jeseníkách. Vespertilio, 5, s. 265–270.
- ŘEHÁK, Z. – ZUKAL, J. – KOVAŘÍK, M. (1994): Long- and short-term changes in the bat community of the Kateřinská cave (Moravian Karst) – a fundamental assessment. Folia Zool., 43, s. 425–436.
- SEIDEL, J. (1927): Zur Kenntnis schlesischer Fledermäuse. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, 30(1), s. 1–39.
- SEIDEL, J. (1934): Flöhe (Aphaniptera) Schlesiens. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, 33, s. 99–116.
- SCHLOTT, M. (1928): Zur Fledermausforschung in Schlesien. Aus der Heimat, 41(7), s. 193–201.
- SCHLOTT, M. (1942): Zur Kenntnis heimischer Fledermäuse. Der Zoologische Garten, N. F., 14(1/2), s. 35–48.
- SCHMITT, A. (1888): Die Säugethiere des Bezirkes Friedland. Reichenberg, 47 s.
- SOUČEK, J. (1968): Poznámky k výskytu netopýrů na Šumpersku. Lynx (Praha), n. s., 9, s. 90–97.
- SOUČEK, J. (1969): Nejvýše položené zimoviště netopýrů v Hrubém Jeseníku. Vertebratologické zprávy, 1969(3), s. 117–118.
- SOUČEK, J. – GAISLER, J. (1971): Největší umělé zimoviště netopýrů na Moravě s výskytem druhu *Myotis brandtii*. Campanula, Ostrava, 2, s. 159–167.
- ŠAFÁŘ, J. – RUMLER, Z. (2001): Netopýři zimující na vybraných zimovištích severní Moravy. Vespertilio, 5, s. 271–278.
- ŠUHAI, J. (2004): Savci (Mammalia) severozápadní části Nizkého Jeseníku v letech 1805–1820 v díle přírodovědce Kajetana Koschatzského. Lynx (Praha), n. s., 35, s. 133–139.
- ŠUHAI, J. – KUZNÍK, H. (2002): Savci Osoblažska (okr. Bruntál) v letech 1860–1890 v rukopise Eduarta Richtera. Lynx (Praha), n. s., 33, s. 185–192.
- WAGNER, J. (2001): Zimoviště netopýrů v Nízkém a Hrubém Jeseníku, Oderských vrších a Moravskoslezských Beskydách. Vespertilio, 5, s. 287–302.

ZUSSAMENFASSUNG

Die Untersuchung der Flattertiere (*Chiroptera*) in der Region Jeseník: Geschichte, Gegenwart und weitere Perspektiven

Der Reichtum der Fauna an Flattertieren (Fledermäusen) des Jeseníky (Altvatergebirges) ist durch das Vorhandensein von Höhlen und aufgelassenen Stollen bedingt, die den Fledermäusen als Winterquartiere dienen. Die erste umfassende Untersuchung der Fledermausfauna im Jeseníky führte in der Mitte des 19. Jahrhunderts F. A. Kolenati durch. Ein weiterer Meilenstein ist die Mitte des 20. Jahrhunderts. Er hängt zusammen mit dem Aktivwerden von V. Hanak und J. Gaisler, die begannen, eine systematische Untersuchung der Fledermäuse auf dem gesamten Gebiet der ehemaligen Tschechoslowakei zu organisieren und zu koordinieren. Es folgten auch die Lokalitäten in der Region Jeseník. Um die Kenntnis der Chiroptera-Fauna in der Region Jeseník machten sich des weiteren J. Souček, Z. Rumler, J. Wagner a Z. Buřič verdient. Ab den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts gibt es, durch die ČESON organisiert, eine Zählung der Fledermäuse in den Winterquartieren. Die Anzahl der Chiropterologen, die in der Region Jeseník wirken, und ihre Untersuchungsaktivitäten sind schrittweise angewachsen. Von den vielen Namen kann man Z. Řehák, D. Duhonský, T. Bartoníček und J. Šafář nennen. Außer der Zählung der Fledermäuse in den Winterquartieren richtet sich die Aufmerksamkeit der Forscher auch auf die Ermittlung von Sommerkolonien am Boden und auf die Nutzung von Methoden, die ermöglichen, die Fledermäuse außerhalb ihrer Verstecke – durch Netting, UTZ Detektion – zu verfolgen. Eine Reihe von Lokalitäten und zwar sowohl Winterquartiere als auch Verstecke von Sommerkolonien wurde in das System NATURA2000 als EVL eingegliedert.

STRESZCZENIE

Badania nietoperzy (Chiroptera) na Jesenicku: historia, współczesność i perspektywy

Bogactwo fauny nietoperzy na Jesenicku jest spowodowane występowaniem jaskiń i opuszczonych sztolni służących im jako zimowiska. Pierwsze rozległe badania nietoperzy w Jesionikach prowadził w połowie XIX w. F. A. Kolenati. Kolejnym kamieniem milowym była połowa XX w., gdy V. Hanák i J. Gaisler zaczęli organizować i koordynować systematyczne badania nietoperzy na całym obszarze byłej Czechosłowacji. Badali także stanowiska na terenie Jesioników. Dla poznania jesionickiej chiropterofauny zasłużyli się również: Souček, Z. Rumler, J. Wagner i Z. Buřič. Od lat 90. XX w. liczenie nietoperzy na zimowiskach organizuje ČESON. Liczba chiropterologów działających na terenie Jesioników oraz ich aktywność badawcza stale rosły. Spośród nich należy wymienić: Z. Řeháka, D. Duhonskiego, T. Bartonička i J. Šafára. Obok liczenia nietoperzy na zimowiskach uwaga badaczy skupia się na wyszukiwaniu letnich kolonii i wykorzystywaniu metod umożliwiających ich śledzenie poza miejscami ukrycia – netting, detekcja UTZ. Zimowiska i miejsca letnich kolonii zostały włączone do programu Natura 2000 jako EV.

VELKÉ ŠELMY V JESENÍKÁCH

Dušan Duhonský, Správa CHKO Jeseníky, Jeseník

Oblast Jeseníků je z mnoha přírodních hledisek značně specifická a to se promítá i do výskytu mnohých druhů živočichů. Pro přirozený výskyt velkých šelem má zřejmě rozhodující vliv vysoký stupeň zalesnění (v samotné chráněné krajinné oblasti Jeseníky je to přibližně 80 %). Se zalesněním totiž souvisí dva významné faktory, jedním z nich je životní prostor s určitou minimální mírou klidu a pak potravní nabídka, tedy výskyt živočichů, kteří jsou loveni jako kořist a jimž je les zpravidla rovněž jejich domovem.

Důležitou roli tu však hrají, v souvislosti s migračními možnostmi a možnosti výběru lokalit, i návaznosti na okolní přilehlou krajinu, s níž Jeseníky tvoří sice ne docela souvislý, ale z mnoha pohledů víceméně propojený a vzájemně komunikující celek. Významnou zoogeografickou souvislost je možno pozorovat od masivu Králického Sněžníku na západě, s výběžkem Rychlebských hor táhnoucích se k severu. Na východní straně pak hornatina Nízkého Jeseníku s navazujícími Oderskými vrchy, které tvoří určitý komunikační most s výběžkem západních Karpat, jímž jsou Beskydy. Karpaty pak mají nesporný rozhodující vliv na přirozenou obnovu populací velkých šelem v Jeseníkách.

Mezi velké šelmy jsou v našich středoevropských podmínkách řazeni medvěd hnědý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a vlk (*Canis lupus*). V tomto článku mezi ně zařadíme i vydru říční (*Lutra lutra*), která vedle jezevce patří mezi naše největší lasicovité šelmy a ve střední a západní Evropě měla s takzvanými velkými šelmami podobný osud.

Tyto šelmy, jako lovce živící se do značné míry masitou potravou, pocíťoval odedávna člověk jako konkurenty, a zejména proto je také pronásledoval a hubil. Například za vlády Josefa II. mohla být velká šelma zabita kdekoli a kýmkoli a mohly za to být vypláceny i odměny. V českých zemích byli vlk, medvěd i rys vyhubeni v průběhu 18. a 19. stol. Například poslední zástřel medvěda v Jeseníkách je obvykle uváděn někdy okolo r. 1790. Vydra z Jeseníků (podobně jako z většiny našeho území) zmizela v první polovině minulého století. Tento trend byl zřejmý v celé západní Evropě.

Života schopné populace velkých šelem, které se zachovaly, byly po této době nejbliže zejména v oblasti Karpat. První velké šelmy se začaly na Moravu navracet až po druhé světové válce a to jen nepravidelně v oblasti Beskyd.

Dnes tyto šelmy patří v naší zemi mezi zvláště chráněné živočichy. Medvěd a vlk v kategorii kriticky ohrožený, rys a vydra v kategorii silně ohrožený. Patří často mezi takzvané „vlajkové druhy“ ochrany fauny.

Rys ostrovid se díky ochrannářským aktivitám a záchranným programům doprovázeným repatriacemi, zejména v 80. letech minulého století v řadě Evropských zemí, opět postupně navrácí do některých svých původních domovských míst v přírodě. Záchranné programy měly úspěch zejména na Šumavě (české i bavorské straně), ale i třeba v Alpách. Rys dále odtud postupně proniká i do dalších vhodných oblastí.

V Jeseníkách se však jeho populace postupně obnovila přirozenou cestou ve druhé polovině minulého století pronikáním z oblasti Karpat. Jeho populace se zde začala stabilizovat v období poloviny 80. let, ale optimistické prognózy krátce potom začaly ustupovat i s ústupem této nádejně populace krásné kočkovité šelmy. Z řad myslivců se ozývaly přehnané zprávy o škodách na spárkaté zvěři a potřebě regulace této šelmy. Tato problematika byla v té době hojně diskutována na stránkách mysliveckých časopisů. Ukázalo se následně, že zbraně v rukou pytláků mají rozhodující slovo. V 90. letech minulého století se zdálo, že jeseníčtí rysové vzali za své.

Při mapovacích akcích ochranářů a dobrovolných pomocníků se v této době nacházely známky pobytu rysa jen velmi sporadicky, nebo vůbec. Naději, že rysové v Jeseníkách ještě žijí, zachraňovala jen ojedinělá hlášení. V posledních přibližně pěti letech se nálezy pobytových známek přece jen staly pravidelnější a v minulých dvou letech byla hlášena dokonce i přímá pozorování. Je zřejmé, že většině myslivců nejsou přírodní poměry lhostejné a nemají zájem pytláky tolerovat. To může být pozitivní pro rysy i pro ostatní zvěř.

Medvěda a vlka se ochranářské snahy dotýkají důslednější obranou především v jejich domovských regionech v Karpatech, odkud se víceméně jednotlivě, pozvolna šíří samovolně bez reintrodukčních aktivit.

Medvěd hnědý do Jeseníků zavítá jen velmi ojediněle. Za posledních několik desítek let to jsou jen vzácní mladí zatoulaní hledající zkušenosti a nová místa k životu. Nejvíce medializovaný případ byl na jaře r. 1989, kdy jeden mladý medvěd tulák přešel Jeseníky, část Rychlebských hor, pak z Orlického podhůří zamířil na Dražanskou vrchovinu, kde skončila jeho pout' uspávací střelou a protože byla mizerně vyjmuta jehla z jeho těla, její zbytek ukončil následně i jeho život. Na počátku 90. let se hlášení o nalezení pobytových známek, či spatření medvěda ještě dvakrát, či třikrát opakovala, ale nikdy nebyla doložena řádná dokumentace a stejně tak se po hlášených medvědech podivuhodně slehla zem. Protože na území Beskyd žije současně trvale několik jedinců, lze očekávat, že jejich návštěvy v oblasti Jeseníků se budou v budoucnu opakovat.

Vlk je v Jeseníkách rovněž stále vzácným zatoulancem. Hlášení o spatření stop, nebo tvora podobajícího se vlkovi jsou sice častější, málokdy se podaří ověřit jejich hodnověrnost, zejména proto, že záměna jak stop, tak případně spatřeného tvora lze snadno zaměnit se psem a nastávají situace, které dokáže věrohodně rozeznat jen zkušený odborník. Protože tato šelma se dokáže poměrně rychle přemísťovat a snaží se uniknout pozornosti, je velmi pravděpodobné, že vlk se v Jeseníkách ojediněle objevuje. Zřejmě se jedná především o zatoulance z polské strany, protože věrohodné informace jsou právě z oblastí pohraničního hřebene navazujícího na severovýchodní okraj Jeseníků.

Vydra říční se v Jeseníkách ve druhé polovině 20. století prakticky neobjevovala, jen vzácně se objevovala hlášení, že na řekách v severním podhůří byly nalezeny pobytové stopy. V rámci projektu na posílení středoevropské populace se v r. 1997 se započalo s přípravami na opětovné vysazování vyder do volné přírody v podhůří, jihovýchodně od hranic CHKO Jeseníky, v oblasti Slezské Harty. Po důkladných přípravách byly vypuštěny první vydry, které byly opatřeny vysílačkami a sledovány (Hlaváč a kol. 1998). Po ověření jejich životaschopnosti je následovaly další. V pozdějších letech se populace vyder začala rozrůstat a zvířata postupně osídluje další povodí. V současnosti jsou v CHKO Jeseníky pravidelně monitorovány všechny významnější toky a lze konstatovat, že pobytové známky vydry byly v současnosti zaznamenány na všech významnějších tocích odvádějících vody z Jeseníků. Tato šelma zde tedy nachází po půlstoletí opět svůj trvalý domov.

Ochrana velkých šelem spočívá nejenom v důsledné ochraně před nezákonným lovem, ale i v ochraně a zlepšování přírodního prostředí, v němž tyto šelmy žijí a nachází potravu. Jedná se hlavně o citlivý přístup k horské přírodě jako komplexu s vyloučením nešetrných zásahů do souvisle zalesněných oblastí, zvláště těch, které jsou dosud relativně klidové. Žádoucí je, aby se zde omezovaly i jiné rušivé civilizační prvky. Je vhodné, když i lesní hospodaření bude směřovat tak, aby se zvyšoval podíl přirozené druhové skladby lesů a nezvětšoval podíl holin a smrkových monokultur. Tím se následně zvyšuje i užitnost lesa jako takového se všemi příznivými dopady na všechny živé organismy a následně i na vrcholové predátory, kterými velké šelmy jsou.

LITERATURA

BARTOŠOVÁ, D. – PAVELKA, J. – KUNZ, L. (2002): Velké šelmy v Beskydech. ČSOP Valašské Meziříčí.

- HLAVÁČ, V. – TOMAN, A. – BODEŠINSKÝ, M. (1998): Experimentální reintrodukce vydry v Jeseníkách. Bulletin Vydry, 8.
- Kolektiv autorů: Archiv Správy CHKO Jeseníky – mapovací listy výskytu velkých šelem, záznamy z monitoringu, nepublikovaná hlášení.
- DUHONSKÝ, D. (2006): Chránění, vzácní a málo známí savci CHKO Jeseníky. Správa CHKO Jeseníky.

ZUSSAMENFASSUNG

Große Raubtiere im Jeseníky

Der Beitrag führt in den Wert des Jeseníky (Altvatergebirges) als einer natürlichen Ganzheit im Kontakt mit der Umgebung vom Gesichtspunkt der Geeignetheit der Umwelt für das Leben von Raubtieren ein. Als große Raubtiere wurden vom mitteleuropäischen Gesichtspunkt her der Braunbär (*Ursus arctos*), der europäische Luchs (*Lynx lynx*) und der Wolf (*Canis lupus*) bezeichnet. In diesem Artikel wird auch der Fischotter (*Lutra lutra*) unter ihnen eingeordnet. Kurz werden die Perioden und die Gründe für das Verschwinden der großen Raubtiere auf tschechischem Territorium zusammengefasst. Weiterhin erwähnt werden Schutzprogramme für den europäischen Luchs im Gebiet des Šumava (Böhmerwaldes) und der Alpen, wobei unterstrichen wird, dass der europäische Luchs auf natürlichem Wege in die Jeseníky zurückgekehrt ist. Die ursprünglichen optimistischen Anzeichen einer Stabilisation seiner Population sind jedoch infolge einer gesetzwidrigen Jagd verloren gegangen. Gegenwärtig gibt es erneut Anzeichen, dass dieses Raubtier nicht aus den Jeseníky verschwunden ist. Der Bär und der Wolf sind in den Jeseníky ständig einzelne Verirrte und auch wenn der Wolf sich hier öfter zeigt als vermeldet wird, weil er eher einer Beobachtung entgeht. Die Population des Fischotters begann sich im Jeseníky nach der Realisierung eines Projektes zur Stärkung der mitteleuropäischen Population, das im Jahre 1997 begann, zu stabilisieren. Heute gibt es Zeichen eines Aufenthaltes dieses Raubtieres an allen bedeutenden Punkten des Jeseníky. Abschließend ist zu konstatieren, dass der Schutz der großen Raubtiere nicht nur mit einem konsequenten Schutz vor einer ungesetzlichen Jagd, sondern auch mit einer Verbesserung der natürlichen Umwelt, in der sie leben, verbunden werden muss.

STRESZCZENIE

Wielkie drapieżniki w Jeseníkach

Artykuł na wstępie ocenia teren Jeseníków jako przyrodniczą całość powiązaną z okolicami z punktu widzenia warunków do życia wielkich drapieżników. Wielkimi drapieżnikami z środkowoeuropejskiego punktu widzenia są niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*), ryś (*Lynx lynx*) i wilk (*Canis lupus*). W tym artykule zaliczono do nich także wydrę europejską (*Lutra lutra*). Praca ogólnie przedstawia czas i przyczyny wymarcia wielkich drapieżników na obszarze ziem czeskich. W dalszej części zostały wymienione programy ochronne rysia na Szumawie i w Alpach. Podkreślono przy tym, że ryś powrócił w Jeseníki drogą naturalną. Pierwotne optymistyczne oznaki stabilizacji jego populacji nie sprawdziły się z powodu kłusownictwa. Obecnie wydaje się, że ten drapieżnik w Jeseníkach nie wyginie. Niedźwiedź i wilk pojawiają się w Jeseníkach sporadycznie, jednakże ten drugi może przebywać na tym obszarze częściej niż na to wskazują zgłoszenia, gdyż stara się pozostać niezauważony. Populacja wydry w Jeseníkach zaczęła się stabilizować dopiero po realizacji projektu wzmocnienia środkowoeuropejskiej populacji, który rozpoczął się w 1997 r. Obecnie są świadectwa pobytu tego drapieżnika na wszystkich ważnych ciekach wodnych Jeseníków. Artykuł kończy się konkluzją, że ochrona wielkich drapieżników musi polegać nie tylko na konsekwentnym zwalczaniu kłusownictwa, ale także na polepszaniu warunków przyrodniczych, w których żyją.

VÝZKUMY PROVÁDĚNÉ NA KAMZÍCÍCH V JESENÍKÁCH

Ing. Jiří Mlčoušek

Kamzíci v Sudetských horách, jak se tehdy Jeseníkům říkalo, byli sice prvně vysazeni v roce 1913, ale o této možnosti uvažoval personál Řádu německých rytířů již kolem roku 1870. Bylo to více jak 40 let před vlastním vysazením této zvěře. Řád německých rytířů vlastnil značnou část lesů v této oblasti. Myšlenka vysadit kamzíky do lokality Moravy a Slezska začala nabývat reálné podoby ale až počátkem dvacátého století, v době, kdy se správcem velkostatku Řádu německých rytířů stal vrchní lesní rada HÖHLMANN. Tento milovník a obdivovatel kamzičí zvěře se se svým záměrem svěřil vrchnímu lesnímu radovi Dr. ING. OTTOVI GROHMANOVI, který zastával v rakouském Mürzstegu funkci dvorního lovčího. Právě Grohman poradil Höhlmannovi, aby se s touto myšlenkou svěřil ARCIVÉODOVI EUGENOVÍ, velmistru Řádu německých rytířů. Když arcivévoda navštívil v roce 1910 Karlovu Studánku, byl mu nápad vysadit kamzičí zvěř v Jeseníkách při nejbližší vhodné příležitosti předložen. Ten měl pro tuto myšlenku získat samotného císaře Františka Josefa I. a požádat ho o několik kusů kamzičí zvěře z rakouských dvorních revírů. Arcivévoda pomoc přislíbil s výhradou, že tak neučiní ihned, ale že musí vyčkat, až bude pro intervenci u císaře vhodná doba. Tato vhodná doba nastala v roce 1912, když vrchní lesní mistr DRECHSLER z Karlovy Studánky obdržel od arcivévody Eugena telegram, že kamzíci jsou povoleni a vše je nutné připravit. V roce 1912 byla dokončena aklimatizační obůrka v lokalitě Na Kamenci a únor roku 1913 se stal památným datem, kdy alpští kamzíci z Mürzstegu změnili "příjmení" na kamzíky jesenícké.

K druhému, ale také poslednímu vysazení kamzíků v Jeseníkách došlo na panství vratislavského biskupství, které sousedilo s panstvím Řádu německých rytířů. V roce 1927 vydal vratislavský biskup kardinál GEORG KOPP nařízení k vysazení kamzíků i na tomto panství, které mělo komorní ředitelství v Javorníku. Ještě v témže roce byla založena aklimatizační obůrka na území dnešní lesní správy Karlovice ve Slezsku, revíru Vidly. V té době byla v rakouských Alpách u kamzičí zvěře rozšířena prašivina a dovoz z této oblasti byl biskupskými odborníky vyloučen. Snahou bylo získat kamzičí zvěř z Vysokých Tater, případně z Liptovských holí. V listopadu 1919 byla od lesní správy Velká u Popradu zakoupena jedna kamzice, která ale během čtrnácti dnů uhynula. Nezbyvalo tedy nic jiného, když jinde kamzíci nebyli k sehnání, než se obrátit na Alpy a shánět tuto zvěř z míst, kam se prašivina nerozšířila. A tak došlo k tomu, že do obůrky byli přece jenom vysazeni kamzíci z rakouských Alp. Všem ale předcházelo důkladné veterinární vyšetření a sledování kusů v obůrce, než byli vypuštěni do volnosti. K prvnímu dovozu rakouských kamzíků došlo v roce 1930 z Neuberger-Rax Alpe. Další kamzičí zvěř se podařilo získat z Höllen Gebirge Forstbezirk Ebensee, správní oblasti Grunden. V roce 1939 byla obůrka zrušena a kamzičí zvěř vypuštěna do volnosti.

V obou aklimatizačních obůrkách, jak Na Kamenci, tak ve Vidlích docházelo k úhynům i přírůstkům. Sloučíme-li vysazení kamzičí zvěře v Jeseníkách v jednu akci, což ani jinak bráno být nemůže a budeme-li to tak komplexně posuzovat, musíme konstatovat, že tento proces vysazování trval celých sedmadvacet kalendářních roků. První pokusy začaly v roce 1913 na panství Řádu německých rytířů a akce byla zakončena vypuštěním zvěře z videlské obůrky v roce 1939 na panství vratislavského arcibiskupství. Je to tedy zmíněných sedmadvacet let, což je doba, které se rovná zhruba době jedné lidské generace. Za celé toto období bylo dovezeno 22 kusů, přirůst v obou karanténních obůrkách činil 44 kusů a úhyn byl 24 kusů. Jeden kus utekl přes oplocení a jeden kamzík byl odloven. Celkem tedy do volné přírody bylo vypuštěno 42 kusů kamzičí zvěře, a to shodně po 21 kusech, jak na panství Řádu německých rytířů, tak na panství vratislavského biskupství.

Časem kamzičí zvěř v Jeseníkách definitivně zdomácněla a její stavy narůstaly. Do roku 1960 však stavy kamzičí zvěře nebyly nijak hlouběji sledovány a evidovány a kamzíci nebyli předmětem odborného zájmu. Teprve od roku 1960, kdy byl zřízen podnik Severomoravských státních lesů v Krnově, začala být tato zvěř evidována a statisticky vyhodnocována. Je třeba zdůraznit, že v té době se o kamzících mnoho nevědělo, odborná literatura téměř neexistovala a ještě nebyl internet, odkud by se daly čerpat informace ze zahraničí. A tak se muselo začít, lidově řečeno "od píky". V tomto období se stavy kamzičí zvěře rozrostly natolik, že se začalo hovořit o tom, že by neměla zůstat jen zvěří lovnou s celoroční dobou hájení, ale zvěří, se kterou by se mělo řádně myslivecky hospodařit. Tento úmysl byl konzultován Severomoravskými státními lesy s jeho tehdy nadřízeným orgánem, oborovým ředitelstvím Státních lesů v Praze. To dalo souhlas ke svolání porady O problematice kamzičí zvěře v Hrubém Jeseníku a okolí. Porada byla svolána na 19. června 1968 do Jeseníku a zúčastnili se ji zástupci tehdejšího ministerstva zemědělství a výživy, oborového ředitelství Státních lesů v Praze, Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi, zástupci Okresních národních výborů Bruntál a Šumperk, podnikového ředitelství Státních lesů Krnov a zástupci lesních závodů, na jejichž území se kamzičí zvěř v té době vyskytovala. Šlo o lesní závody Jeseník, Janovice u Rýmařova, Karlovice ve Slezsku, Loučná nad Desnou a Hanušovice. Na poradě bylo dohodnuto, že se kamzík stane předmětem mysliveckého hospodaření za úzkého kontaktu s Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi. Pro realizaci záměru byly stanoveny tyto body postupu:

1. Vytvořit pokusnou kamzičí oblast Jeseníky.
2. Sestavit pod patronací ministerstva zemědělství a výživy poradní sbor s účastí všech zainteresovaných složek a orgánů.
3. Do 31. srpna 1969 zpracovat poradním sborem zásady hospodaření v kamzičí oblasti se zaměřením zejména na:
 - vymezení kamzičí oblasti, tj. zpracování seznamu honítek zahrnutých do oblasti, a to jak graficky, tak číselně, včetně zdůvodnění,
 - návržení normovaných stavů kamzičí zvěře v oblasti,
 - vyčíslení z dosažitelných podkladů a zkušeností reálný koeficient přírůstu,
 - zorganizování několikerého sčítání kamzičí zvěře v oblasti v předem dohodnutých termínech, aby se výsledky sčítání co nejvíce přiblížily skutečnosti.
4. Na základě těchto podkladů zpracovat návrh chovu a lovu kamzičí zvěře pro rok 1969. Plán s podrobným zdůvodněním předložit ministerstvu zemědělství a výživy ke schválení. Po schválení plánu chovu a lovu přihlížet při odstřelech kamzičí zvěře k požadavkům Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi. Proto také odstřel kamzičí zvěře nadále považovat za odstřel pro výzkumné účely, které budou komplexně vyhodnocovány.
5. Na základě schváleného plánu lovu rozdělit odstřel na jednotlivé honitby.

Závěrem porady bylo uloženo lesním závodům zpracovat podklady o současném výskytu kamzičí zvěře s uvedením početních stavů a podat poradnímu sboru dostupný i archivní materiál, týkající se kamzičí zvěře, a to zejména materiál zpracovaný bývalou Krajskou správou lesů v Olomouci a přehledy početních stavů včetně přírůstků a úbytků za období let 1956 až 1968. Na základě takto získaných podkladů byl konstatován stav výskytu kamzičí zvěře v celkovém počtu 356 kusů. Dále byla navržena též hranice chovatelské kamzičí oblasti, a to následovně: z města Jeseníku po silnici druhé třídy směrem na Hanušovice přes Horní Lipovou, Ramzovou, Ostružnou a Brannou do Nových Losin. Odtud přes Přemyslov do Kociánova na silnici první třídy přes Loučnou nad Desnou do Filipovic. Dále po silnici druhé třídy přes Maršíkov do Sobotína na silnici první třídy přes Rudoltice, Klepáčov do Žďárského Potoka. Odtud po silnici severovýchodně po okraji lesa kolem Růžové k Nové Vsi a přímo lesem do Karlova. Z Karlova po cestě do Malé Morávky, odtud po silnici druhé třídy přes Karlovu Studánku a Vrbno pod Pradědem do Mnichova. Z Mnichova severozápadně po hlavním toku Černé Opavy na silnici druhé třídy mezi Rejvízem a Jeseníkem. Po této silnici přes Dlouhou Horu a Dětrichov zpět do Jeseníku.

Ještě v roce 1968 byl návrh na vyhlášení kamzičí oblasti Hrubý Jeseník předložen ke schválení oborovým ředitelstvím Státních lesů v Praze, ale ministerstvo zemědělství chovatelskou kamzičí oblast nevyhlásilo. Chyběly podle jeho názoru podklady. Zdály se mu nevěrohodné početní stavy kamzičí zvěře. Chyběly údaje o věkové skladbě, o přírůstcích a další, z hlediska chovatelského potřebné údaje. Vyhlášení chovatelské kamzičí oblasti bylo tedy víceméně podmíněno výsledky výzkumného úkolu, který se ve Výzkumném ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi uskutečnil v letech 1971 až 1975. Zadáním tohoto výzkumného úkolu bylo Komplexní opatření, směřující k podstatnému zlepšení chovu některých druhů spárkaté zvěře, dílčí úkolem pak Komplexní opatření ke zlepšení stavu kamzíků v Jeseníkách. Výzkum se zabýval charakteristickou oblastí, sociologickými pozorováními a průběhem říje kamzičí zvěře, dále pak složením potravy, migracemi a změnami biotopu, složením a hustotou populace, negativními vlivy na kamzičí zvěře a chorobami. Výsledky výzkumu byla shrnuta do následujících poznatků:

Podle klimatických poměrů patří Jeseníky k extrémním horským polohám, kde podmínky pro chov kamzičí zvěře nejsou zrovna příznivé. Také geologické složení půdy v této oblasti je dosti odlišné a hlavně mineralogicky chudší oproti alpským zemím s vápencovým podkladem, což úzce souvisí s kvantitou i kvalitou přirozených zásob potravy.

Při sledování tělesných znaků kamzičí zvěře v Jeseníkách bylo zjištěno, že biometrické hodnoty jsou v podstatě shodné s údaji zahraničními. Je zřejmé, že aklimatizace této zvěře v novém prostředí, odlišném i méně příznivém, nezpůsobila zatím žádné změny tělesných znaků. Pokud jde o srovnání hmotnostních hodnot kamzičí zvěře v Jeseníkách, zjištěné výzkumem, jsou poněkud nižší, než udává zahraniční literatura u alpské populace. Tento zhruba deseti procentní rozdíl od hmotnosti alpských kamzíků lze z části vysvětlit tím, že do souboru hmotnostních hodnot hodnocených výzkumem byla započítána i zvěř uhynulá, tedy zesláblá a zvěř mladá. Hlavní příčinou rozdílu je ovšem nižší úživnost v celé oblasti.

Při zjišťování velikosti tlup, čili sdružování kamzíků během roku, byly získány odlišné údaje, než jaké jsou v zahraničí. Během čtyřletého pozorování byl nejčastěji evidován pouze jeden kus. Toto zjištění je sice velmi zajímavé, ale zároveň varovné, neboť signalizuje, že v oblasti Jeseníků není u kamzičí zvěře optimální poměr pohlaví, nebo, že zde není dostatečný počet klidových míst, kde by zvěř mohla zůstat bez rušivých momentů při pastvě nebo odpočinku.

Je pravděpodobné, že tu vznikla i určitá konkurence ostatní spárkaté zvěře jelení a srnčí. Proto bylo třeba, aby se o cílových kmenových stavech kamzičí zvěře rozhodlo po pečlivém rozboru situace a zvážení všech uvedených okolností s přihlédnutím ke stavu ostatní spárkaté zvěře v oblasti. Možnost, že při tvorbě tlup působí negativně zdravotní stav kamzíků, můžeme hned vyloučit. V dlouhém systematickém výzkumu nebylo v Jeseníkách zatím zjištěno žádné nebezpečné onemocnění ani parazitární, ani virové, ani bakteriální, které jsou celkem běžné u kamzíků v alpských zemích. Jde zejména o motolichnatost, prашivinu a infekční sleptou. Také vliv klimatu na tvorbu tlup můžeme celkem vyloučit. Letní a podzimní období, kdy jsou výsledky pozorování shodné s výsledky pozorování v zimě a na jaře, nemůže působit v tomto směru negativně. Polovina roku je bez sněhu a s dostatečným slunečním svitem, což přispívá k většímu sdružování kamzičí zvěře. Tuto skutečnost potvrdila pozorování velkých skupin kamzičí zvěře v počtu třicet až padesát kusů, právě v letním období.

Výběr potravy kamzíků v Jeseníkách nebylo možné odpovědně zhodnotit, neboť se udělalo jen málo analýz. Výsledky rozborů z pěti kusů kamzičí zvěře prokázaly, že kamzíci převážně spásají přízemní travnatou a bylinnou vegetaci, které tvoří hlavní část, zhruba 75 % procent potravního nároku. Menší část potravy, 25 %, tvoří okus dřevin a keřů. Je samozřejmé, že v zimním období je složení potravy odlišné podle toho, jaká potrava je k dispozici. Přímým pozorováním lze doložit, že při tuhé zimě, okolo minus 30 °C, vyhrabává kamzičí zvěř například borůvky a sbírá lišejníky ze smrků. O kamzičí zvěři je známo, že si jednotlivé druhy rostlin vybírá. Tento výběr je omezen kvalitou i kvantitou místní flóry.

Na některých místech Jeseníků, kde byly původně pastviny poloniského charakteru, se zhoršila celková úživnost tak, že místy zůstaly jen kyselé tvrdé trávy. Tyto plochy bude nutno v budoucnosti postupně rekultivovat, aby se zvýšila jejich celková úživnost.

Rozbor migrací kamzičí zvěře ukázal, že jsou různého charakteru. Obvyklé a běžné jsou jen ty, které souvisejí s klimatickou situací, a jež proto nelze usměrnit a změnit. Jiné jsou migrace např. neklidem a vyrušováním kamzíků v určitém biotopu z pastevního cyklu nebo při odpočinku. Příčinou zde může být buď člověk, nebo šelmy. Jde-li o místa, kde má například v zimním období kamzičí zvěř svá oblíbená a obvyklá stávaníště, bude nutno usměrnit turistiku nebo lyžařský sport jiným směrem. Šelmy a případně některé dravce bude nutno likvidovat, aby se chránila v zimě slabá a bezmocná kamzičata a vyloučil se přenos nemocí. Migrace kamzíků do nových lokalit, zejména při kladení, bude rovněž bezpodmínečně nutno usměrňovat tak, aby se zvířata při výskytu mimo areál kamzičí oblasti mohla buď odchytit, nebo likvidovat odstřelem. Tyto ojedinělé kusy kamzičí zvěře nelze ponechat osamocené, někdy bývají vzdáleny více než 50 km od oblasti, neboť pak jsou pro další chov ztracené.

Hodnotíme-li zjištěné stavy v současné době, myslí se období mezi roky 1971 až 1975, je nutné konstatovat, že byly velmi nízké. V letech 1968 až 1974 byly sice určité náznaky vzestupných početních stavů, ale s takovým zvýšením nemůžeme být spokojeni. Skutečností zůstává, že jako výsledek několika desetiletí aklimatizace a chovu kamzíka je tento vzestup malý. Když to srovnáme s některými pokusy s aklimatizací kamzíka v zahraničí, například v Německu nebo ve Francii, vidíme obrovský rozdíl. Tak například v roce 1935 vysadili v pohoří Schwarzwald 21 kusů kamzičí zvěře a po 40 letech chovu měla tato populace tisíc kusů. Ve Vogézách ve Francii vysadili v roce 1956 18 kamzíků a po 12 letech byl zjištěn v této lokalitě stav 150 kusů. Co je příčinou, že reprodukce v těchto dvou případech probíhala několikrát rychleji než v Jeseníkách? Příčinu můžeme hledat například v příhodnějších klimatických, geologických i floristických podmínkách. Jsou ale opravdu rozhodující a jediné? Znalost přesných stavů kamzíků je důležitým činem pro další chov. Proto je nezbytně nutné počítat kamzíky dvakrát až třikrát ročně, a to jednorázově v celé oblasti, abychom získali jejich přesné počty. Teprve potom bude možné stanovit cílové kmenové stavy, poměr pohlaví, přírůstek, ztráty a jiné údaje.

Na základě dosažených výsledků výzkumu kamzičí zvěře v Jeseníkách, včetně využití zahraničních poznatků ve stejné problematice, vyhlásil zpracovatel výzkumného úkolu Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi, tyto hlavní chovatelské zásady:

1. Ustavit z řad odborníků poradní sbor pro Kamzičí oblast Jeseníků, v němž by byly zastoupeny složky a instituce, které mohou prosadit přijaté zásady ke zlepšení chovu. Ve sboru by měly být zastoupeny také myslivecké organizace, aby závazná opatření mohla být uplatněna u všech členů. V programu poradního sboru by bylo schvalování a uplatňování hlavních zásad chovu a jejich podrobné zpracování. V poradním sboru by měli spolupracovat zástupci těchto organizací:

- ministerstvo zemědělství a výživy,
- ministerstvo lesního a vodního hospodářství,
- ministerstvo kultury, řídicí ochranu přírody,
- podnikové ředitelství Státních lesů v Krnově,
- lesní závody v oblasti,
- myslivecká sdružení v oblasti,
- Ústav pro hospodářskou úpravu lesů,
- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi,
- Krajský národní výbor v Ostravě,
- Okresní národní výbory Bruntál a Šumperk,
- okresní myslivecké svazy Bruntál a Šumperk,
- okresní veterinární zařízení Bruntál a Šumperk,

- zástupci zemědělských organizací, jejich pozemky se v oblasti buď nacházejí, nebo jsou k ní přilehlé,
 - zástupci muzeí, popřípadě jiné zainteresované strany.
2. Hlavním úkolem poradního sboru je zjištění a zhodnocení současného stavu kamzíků; vytyčení, případně zpřesnění areálu kamzičí oblasti; určení a prosazení klidových míst a případně snížení stavu ostatní spárkaté zvěře v oblasti.
 3. Poradní sbor bude zajišťovat hlavní cíle a perspektivy chovu a začlenění kamzičí zvěře do intenzivního mysliveckého hospodaření. Hlavním cílem bude podstatně vyšší reprodukce, která by umožnila v krátké době, maximálně jednoho decenia, dosáhnout podstatně vyšších stavů. Cílové stavy je zatím možno určit ve výši 600 až 800 kusů, což by při rozloze oblasti zhruba 42 tisíc hektarů představovalo průměrnou hustotu jeden a půl až dva kusy na sto hektarů. Je možno počítat i s dalším nárůstem početního stavu až do výše asi 1000 kusů, což odpovídá 2,5 až 3 kusům na sto hektarů. Během období zvýšené reprodukce lze přechodně počítat s vyšším poměrem pohlaví ve prospěch kamzie, a to 1:2 nebo 1:3. Po dosažení prvního cílového stavu je nutno poměr pohlaví upravit na 1:1. Skladba kmenového stavu bude v nejbližším období ovlivněna snahou o maximální reprodukci. Definitivní skladba stavů z hlediska poměru pohlaví a zastoupení věkových tříd bude určena až po období zvýšené reprodukce.
 4. Je třeba věnovat maximální pozornost evidenci ztrát kamzičí zvěře v oblasti. Znalost podmínek vedoucích k tomu, že stavy kamzičí zvěře již po delší době stagnují, je výchozím základem pro další úspěšnou práci. Zde je třeba, aby státní lesy, stejně jako myslivecká sdružení v pronajatých honitbách, organizovaly pozorovací službu, která by pomohla těmto znalostím dosáhnout. Technický personál státních lesů by měl mít ve své pracovní náplni tyto úkoly, za které by mohl být zvlášť odměňován. Hlášení každého uhynulého kusu nebo kusu podezřelého z onemocnění by se mělo stát samozřejmou povinností pracovníka státních lesů i člena mysliveckého sdružení. Trofeje z nalezených uhynulých je možno po poměření a zaevidování vrátit nálezci, aby bylo podpořeno hlášení nálezů.
 5. Ve vyhlášené kamzičí oblasti zabránit v každém případě stanovištnímu kontaktu kamzičí zvěře s hospodářskými zvířaty nebo s muflony, což souvisí přímo i nepřímo se zdravotním stavem kamzíků. Je samozřejmostí, že se nesmí povolovat chov muflonů zvěře v přímém sousedství vyhlášené kamzičí oblasti.
 6. V celé oblasti je třeba urychleně zlepšit úživnost biotopů a to meliorací luk, louček a pastvin, zřizováním políček pro zvěř, okusových ploch a podobně. Tato opatření mají přispět jednak k omezení případných migrací a ke zlepšení tělesné kondice zvěře. Poradní sbor by měl urychleně zajistit, aby ve spolupráci s příslušnými organizacemi byl vypracován plán těchto akcí.
 7. Dalším důležitým opatřením je zajištění trojnásobného, opakovaného a jednotně řízeného sčítání kamzičí zvěře v celé oblasti. Jedno sčítání je nutno provést na jaře, druhé po kládení kamzíkat a třetí v době kamzičí říje. Také zde je nutno hledat nové progresivní formy práce, popřípadě použít finanční stimuly k dosažení objektivních výsledků. Pro sčítání je nutno zhotovit jednotné sčítací listy, na kterých bude zaznamenávána zvěř podle pohlaví, kamzičata, zvěř mladá a zvěř stará. Toto hrubé rozdělení lze považovat prozatím za dostačující.
 8. V oblasti je nutno zřídit síť krmelišť speciálně pro kamzičí zvěř, kde by byla po celou zimu doplňována vhodná krmiva a to ze všech základních skupin – krmiva objemová, dužnatá i jadrná. Krmliště musí být oplocena proti vniknutí jelení zvěře a musí být dodržována zásada samoobslužného předkládání krmiv.
 9. Pro nalezená nebo odchycená kamzičata, popřípadě i pro zvěř dospělou, je třeba postavit jednu až dvě malé aklimatizační obůrky. Zde by byla zvěř držena přes zimu a na jaře po označení a změření by byla vypuštěna zpět.

10. Kamzičí zvěř ulovená v prvních třech letech musí být využita pro komplexní výzkum, který by zajišťoval některý vědecký ústav.
11. Na vhodném místě by bylo třeba instalovat stabilní výstavu uhynulých a ulovených trofejí kamzičí zvěře pro dokumentační a propagační účely.

Myšlenku a záměr vytvořit chovatelskou kamzičí oblast Hrubý Jeseník podpořila i práce autorů JOSEFA HROMASE a JAROSLAVA ŠVARCE, Návrh rajonizace chovu kamzíků v České socialistické republice (Hromas a Švarc 1979). Autoři citované práce doporučují pro obě oblasti s kamzičí zvěří, to je jak pro Jeseníky, tak pro Lužické hory, tato řešení:

1. Ustavit dvě oblasti pro chov kamzičí zvěře jako obdobu oblastí pro chov jelení zvěře, a to Hrubý Jeseník s výskytem kamzičí zvěře v lese a na lesní hranici, a oblast Lužické hory s výskytem kamzičí zvěře v lese.
2. Za základ těchto oblastí považovat plochu honiteb, na nichž se kamzičí zvěř vyskytuje, a kde se její chov předpokládá i do budoucna, a na tuto plochu stanovit normované stavy kamzičí zvěře.
3. Upravit hranice oblasti chovu kamzičí zvěře podle přirozených hranic honiteb.
4. Vytyčit v oblastech, zejména v místech s největší koncentrací kamzičí zvěře klidová území a zakázat do nich vjezd všem rekreačním motorovým vozidlům. V době kladení a odchovu mláďat, to je od 1. května do 30. června a v době kamzičí říje od 15. října do 30. listopadu, zakázat do nich i vstup jednotlivcům mimo cesty.
5. Stanovit normované stavy v oblastech a k nim i poměr pohlaví, který by měl být alespoň zpočátku volen pro nízký koeficient očekávané produkce, přibližně 1:2 ve prospěch kamzic.
6. Stanovit cíle chovu v oblastech a cesty k jejich dosažení, včetně norem průběžného odstřelu.
7. Vypracovat pro obě kamzičí oblasti myslivecké hospodářské plány.
8. Ustavit při krajských národních výborech pro každou oblast poradní sbory, složené ze zástupců všech honiteb v oblasti a přizvaných mysliveckých odborníků.
9. Všestranně pečovat o zvýšení počtu a kvality kamzičích trofejí v oblastech.
10. Trvale pečovat o zlepšování zdravotního stavu zvěře.
11. Zásadně nevysazovat novou kamzičí zvěř do obou oblastí, a to ani tuzemskou, ani zahraniční.

Chovatelská kamzičí oblast byla vyhlášena dne 1. června 1979 a vyhlásil ji Severomoravský krajský národní výbor v Ostravě jako orgán přímo podřízený Ministerstvu zemědělství a výživy. Předcházely tomu několika časové žádosti Severomoravských státních lesů Krnov.

Za účelem splnění opatření, vyplývajících ze zprávy Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti Jiloviště – Strnady ze srpna roku 1987 a také možná vedená snahou o objektivní posouzení vlivu kamzičí zvěře, ale i jelení zvěře na fytoocenologicky cenné lokality Velké kotliny, zadala Správa Chráněné krajinné oblasti Jeseníky smluvní výzkumný úkol Ústavu systematické a ekologické biologie Československé akademie v Brně. Cílem výzkumných prací bylo sledovat početnost, prostorovost, aktivitu a migrace velkých kopytníků kamzíka horského a jelena evropského na lokalitě Velká kotlina a v oblastech k této lokalitě přiléhajících. Dále to byly analýzy vzorků trusu a obsahu trávníků zvěře, ulovené na této lokalitě, ke zjištění kvalitativního složení potravy sledovaných druhů. Výzkumné terénní práce byly koncipovány tak, aby se v pravidelných intervalech pokryla hlavní vegetační zóna na Velké kotlině a přilehlém okolí. Hlavní pozorování probíhala v týdenních intervalech od května do října roku 1991 a byla soustředěna převážně do denních hodin, vzhledem k denní aktivitě kamzíka horského, jako hlavního objektu výzkumu. Pro pravidelná pozorování byla vybrána dvě místa, z nichž bylo možno přehlednout současně co největší díl botanicky cenných ploch lokality. Kromě běžné optiky se používal stativový binokulární dalekohled. Celkem bylo v období květen až říjen stráveno v terénu 55 dní a celkový čas pozorování ve Velké kotlině činil 369 hodin. Obchůzky zabraly 165 hodin.

Délka pozorování v jednotlivých dnech byla limitována počasím a z toho plynoucím stupněm viditelnosti. Výzkum prováděli čtyři pracovníci ústavu. Při sledování aktivity kamzíka horského byl zaznamenáván čas, věk, pohlaví, počet kusů, doba strávená v jednotlivých částech Velké kotliny, popřípadě pastevní aktivita a výběr potravy.

Při sledování prostorové aktivity jelena evropského byl zaznamenáván čas, lokalita a počet kusů. Vzhledem k soumravné a noční aktivitě jelena byla zaznamenána pouze doba výskytu společně s kamzíkem, to je v ranních a večerních hodinách. Pro některá pozorování v době zvýšené aktivity jelena zvěře bylo použito zařízení pro noční vidění – infrahled. Vliv kamzičí zvěře na lokalitu Velká kotlina byl podle výsledků výzkumu Ústavu systematické a ekologické biologie ČSAV v Brně charakterizován následovně:

Pokud se týká početních stavů bylo konstatováno, že kamzíkem horským byly nejvíce využívány vrcholové partie Velké kotliny a to Schauerova a Formánkova stráň. Tyto části – přehledností terénu, závětrnými dolíky a skupinami solitérních nízkých smrků nároky kamzičí zvěře nejvíce vyhovují. Jsou přilehlé k hřebenovým partiím Vysoké hole a Kamzičniku, jejichž severozápadní a severní svahy jsou hlavním shromáždštěm kamzíka horského v masivu Hrubého Jeseníku. Zde se podle výskytu uskutečněných pozorování zdržuje největší množství kamzíků. Maximální počet současně pozorovaných kusů byl 110 dne 19. září 1991. V tomto případě šlo zřejmě o spojení více stád. Pravidelně zde bylo pozorováno stádo o velikosti 60 až 70 kusů, zdržujících se na svazích Svinného a Medvědího dolu. Nejjazší hranici, na které bylo stádo pozorováno, je východní hrana vrcholové planiny Vysoké hole, Kamzičniku, mezi vrstevnicemi 1450 až 1460 m. n. m. Nikdy nebyla zaznamenána tendence celého stáda přejít do svažitých partií Velké kotliny. Většina kamzíků, pozorovaných ve Velké kotlině, zřejmě pocházela z tohoto stáda. Preferování severních expozic je v souladu se zjištěním z Vysokých a Nízkých Tater. K pastvě je konstatováno, že hodnotíme-li vliv pastvy kamzíka horského na sledovanou lokalitu, můžeme vycházet ze stejných podkladů jako u jelena evropského. Podle zjištění výzkumu se hmotnost obsahu naplněného trávníku dospělého kamzíka pohybuje okolo sedmi kilogramů. Vynásobíme-li tento údaj průměrným počtem kamzíků, vyskytujících se ve Velké kotlině za den, zjistíme, že zkonzumují denně necelých 100 kg zelené potravy. Provedeme-li stejnou úvahu u jelena evropského, dojdeme k množství více než 1200 kg. Z pozorování je zřejmé, že množství zelené hmoty, které zkonzumuje jelení zvěř, je mnohem vyšší. Všeobecně se kamzík řadí mezi kopytníky se selektivním způsobem pastvy, zatímco jelen mezi druhy pastvící se neselektivně, ačkoliv za určitých podmínek se i on pase selektivně. To je nutno vzít v úvahu při hodnocení dopadu pastvy na flóru.

Přičítání škod, způsobených pastvou pouze na účet kamzíka, pokládáme za neobjektivní. Mechanické poškození půdního povrchu kamzíkem horským nezasahuje tak velké plochy, jako je tomu v případě jelena evropského. Kamzík jednak nenavštěvuje v takové míře prameniště a mokřady a jednak jeho pohyb ve volném terénu není koncentrován na pravidelně používané ochozy. Mechanické rozvolňování povrchu je výrazné pouze ve skalním terénu, kde zvěř pravidelně využívá skalní římsy a průrvy.

Trus je podle výsledků výzkumu dalším z možných negativních faktorů působících na flóru sledované lokality, zvláště jeho dusíkaté složky. Zejména v místech odpočinku kamzíka horského pod skalními převisy se může trus kumulovat v několikacentimetrových vrstvách. Podle pozorování pracovníků výzkumu vznikají zřejmě takové vrstvy mnoho let a navíc jde převážně o trus zimní, ze suché potravy, který má nižší obsah dusíkatých látek než trus letní. Mikroklimatické podmínky pod těmito převisy navíc pravděpodobně snižují možnost vyplavování dusíkatých látek do nižších partií. Hodnota pH, která byla u náhodně vybraných vzorků kamzičího trusu naměřena, se pohybuje v rozmezí 7,03 až 7,71. Jeho reakce je tedy slabě zásaditá ***a nemůže výrazně ovlivnit pH půdy.***

Výsledky výzkumu jednoznačně potvrzují, že kamzík horský není hlavním původcem škod způsobených ve Velké kotlině. Jeho negativní vliv na určité omezené části lokality však nelze vyloučit.

Z výsledků analýzy potravy kamzíka na základě rozborů obsahu trávníků a vzorků trusu z počátku a vrcholu vegetačního období vyplynula dominance trav a to především druhu *Avenella flexuosa*, jejíž nadzemní části spolu s přimíšenou *Deschampsia caespitosa* tvořily v průměru 75 % objemu potravy v trávnících a 85 % v objemu trusu. Tyto trávy se vyskytly ve všech zkoumaných vzorcích. Na druhém místě následují nadzemní části borůvky s průměrem 16 % z celkového obsahu trávníků a 10 % z objemu trusu. Přítomny byly v 93 % vzorků. S vyšší četností co do objemu, avšak již podstatně méně významnými složkami potravy, byly kapradiny a vřes. Listy dalších druhů dvouděložných bylin byly nalezeny ve všech trávnících a ve 45 % zkoumaných vzorcích trusu. Častěji než jednou se vyskytl pouze *Rumex arifolius* a to třikrát a *Doronicum austriacum* dvakrát. Reprodukční části rostlin, květy, plody a semena byly zjištěny v polovině zkoumaných vzorků a to vždy v nepatrném množství, s výjimkou plodů borůvky.

V roce 2007 vydala Chráněná krajinná oblast Jeseníky publikaci Chráněná krajinná oblast Jeseníky (Kočí 2007). V této publikaci se mimo jiné píše, že „kamzíci některým částem přírody Hrubého Jeseníku prokazatelně škodí. Jde například o poškození vzácných rostlin na obtížně přístupných skalních stěnách. Proto byly jejich počty částečně omezeny.“ O úplné likvidaci kamzíků v této publikaci, poněvadž je určena pro veřejnost, není ani zmínka. Na sklonku roku 2004 se na jednání o vytvoření nové kamzičí oblasti vyjádřila kromě jiného takto: „Že v delším časovém horizontu, za více než 10 let, nepředpokládají další souhlas s chovem kamzičí zvěře v Jeseníkách a že dlouhodobým cílem ochrany přírody v Jeseníkách vždy bylo a nadále zůstává, úplné vyloučení chovu kamzíka horského z chráněné krajinné oblasti jako prokazatelně nepůvodního druhu v jesenické přírodě.“

Vývoj stavů kamzičí zvěře v Jeseníkách za období roků 1913 až 2009 dokladuje následující tabulka. Jedná se o stavy kamzičí zvěře bez tohoročního přírůstku mláďat.

Rok	Počet kusů	Rok	Počet kusů	Rok	Počet kusů
1913	5	1972	324	1992	558
1914	10	1973	408	1993	399
1915	13	1974	467	1994	363
1916	17	1975	483	1995	349
1917	17	1976	491	1996	431
1918	16	1977	491	1997	212
1919	15	1978	508	1998	252
1920	16	1979	558	1999	217
1921	16	1980	666	2000	200
1922	17	1981	748	2001	194
1923	18	1982	733	2002	162
1924	21	1983	695	2003	197
1925–1944	nezjištěno	1984	624	2004	170
1945	200	1985	609	2005	164
1946–1959	nezjištěno	1986	623	2006	147
1960–1967	300–350	1987	518	2007	179
1968	305	1988	507	2008	185
1969	300	1989	537	2009	171
1970	292	1990	664		
1971	320	1991	628		

LITERATURA

- HROMAS, J. – ŠVARC, J. (1979): Návrh rajonizace chovu kamzíků v České socialistické republice. *Folia venatoria*, Bratislava, Obzor, 8, s. 175–180.
- KOČÍ, K. [ed.] (2007): Chráněná krajinná oblast Jeseníky. Actaea – společnost pro přírodu a krajinu ve spolupráci se Správou chráněné krajinné oblasti Jeseníky, 211 s.

ZUSSAMENFASSUNG

An Gemen im Jeseníky durchgeführte Forschungen

Auf dem Gebiet des Jeseníky (Altatergebirge) wurden 42 Gemen in die freie Natur ausgewildert, davon in der Herrschaft des Deutschen Ritterordens 21 und in der Herrschaft des Breslauer Bistums 21. Bis zum Jahre 1960 wurden dann die Bestände der Gemen nicht ausführlich verfolgt und die Gemen waren nicht Gegenstand von Fachinteresse.

Im Jahre 1968 wurde ein Gemenversuchsgebiet im Jeseníky vorgeschlagen und eine Zahl von 356 Gemen festgestellt. Auf der Grundlage des Vorschlags führte das Forschungsinstitut für Waldwirtschaft und Jagdwesen in Zbraslav Forschungen durch. Festgestellt wurde ein durchschnittlich geringerer Besatz mit Gemen im Jeseníky als in den Alpengebieten. Die Nahrungszusammensetzung bei den Gemen bestand nach den Feststellungen aus 75% erdnahe Gras- und Kräutervegetation, 25% bildeten Abbiß von Gehölzen und Büschen. Auf der Grundlage der Forschungen wurden Zuchtprinzipien aufgestellt und im Jahre 1979 wurde ein Gemenzuchtgebiet festgelegt.

Im Auftrage der Verwaltung des CHKO Jeseníky (Geschütztes Naturlandschaft Altatergebirge) wurde im Jahre 1991 die Zahl, der Aufenthaltsraum, die Aktivität und Migration der Gemse und des europäischen Hirsches im Velká kotlina (Großer Kessel) und Umgebung untersucht. Es wurde festgestellt, dass im Futter der der Gemse die *Avenella flexuosa*, mit beigemischter *Deschampsia caespitosa* (85 % im Volumen des Mistes), ferner Heidelbeeren (10%) und dann weniger Farnkraut, Heidekraut und *Rumex arifolius* (3x) und *Doronicum austriacum* (2x) dominieren.

Die festgestellte Masse an abgegraster Biomasse und die mechanischen Schädigungen der natürlichen Oberfläche durch die Berggemse erreicht nicht ein solches Ausmaß wie beim europäischen Hirsch und die Berggemse ist nicht der Hauptverursacher von Schäden in der Velká kotlina. Dennoch bleibt als Langzeitziel des Naturschutzes im Jeseníky der völlige Ausschluss der Aufzucht von Gemen im Jeseníky als nachweislich nicht ursprünglicher Art.

STRESZCZENIE

Badania kozic w Jesionikach

Na terenie Jesioników wypuszczono na wolność 42 sztuki kozic w majątkach zakonu krzyżackiego (21 sztuk) i biskupstwa wrocławskiego (21 sztuk). Do 1960 r. kozice nie były przedmiotem badań naukowych.

W 1968 został stworzony eksperymentalny okręg Jesioniki. Liczenie wykazało 356 sztuk kozic. Na tej podstawie powstał Badawczy Instytut Gospodarstwa Leśnego i Myśliwstwa w Zbrasławiu. Stwierdzono mniejszą wagę kozic w Jesionikach niż na terenach alpejskich. Według badań dieta kozic składa się w 75% z traw i bylin i 25% drzew i krzaków. Na tej podstawie powstały zasady hodowli, a w 1979 r. był utworzony okręg hodowlany.

Na zlecenie zarządu CHKO Jeseníky przeprowadzono w 1991 r. badania liczebności, rozsiadlenia, aktywności i migracji kozic i jelenia europejskiego w Velkiej kotlinie i okolicach. Stwierdzono, że w diecie kozic dominuje *Avenella flexuosa* z domieszką *Deschampsia caespitosa* (85% objętości łajna), potem borówka (10%), w mniejszej ilości paprocie, wrzos i *Rumex arifolius* (3x) oraz *Doronicum austriacum* (2x).

Stwierdzony ciężar wypasionej biomasy i mechaniczne uszkodzenie wierzchniej strony przez kozice nie sięga takich rozmiarów jak u jelenia europejskiego, a kozica nie jest głównym sprawcą szkód w Velké kotlinie. Dlatego docelowym dążeniem ochrony przyrody w Jesionikach jest pełna likwidacja hodowli kozic jako gatunku obcego.

NATURA 2000 NA JESENICKU Z POHLEDU ZOOLOGA

RNDr. Jiří Šafář, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,
Krajské středisko Olomouc

Úvod

Lokality soustavy Natura 2000 jsou v české legislativě ochrany přírody novinkou, která se začala uplatňovat až se vstupem České republiky do Evropské unie. Jedná se o naplňování dvou směrnic. A to tzv. směrnice o ptácích, podle níž jsou vyhlášovány ptačí oblasti a tzv. směrnice o stanovištích, která je podkladem pro vyhlášení evropsky významných lokalit. Dohromady pak následně ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL) tvoří soustavu Natura 2000. Značnou část její výměry představují již dříve vyhlášená zvláště chráněná území, a to nejen maloplošná, ale i celé chráněné krajinné oblasti.

Pro vytvoření přehledu pestrého spektra naturových lokalit si vymezíme Jesenicko poněkud širěji, než je obvykle vnímáno. K vlastnímu okresu Jeseník připojíme organicky navazující území Hrubého Jeseníku včetně jeho podhůří. Celou zájmovou plochu pak můžeme vymezit linií od státní hranice s Polskou republikou u Zlatých Hor přes Vrbno pod Pradědem, Rýmařov, Šumperk, Velké Losiny, Brannou a odtud na sever po státní hranici s Polskou republikou, po níž se linie propojí s výchozím bodem u Zlatých Hor.

Vedle již existujících zvláště chráněných území je možné nové lokality soustavy Natura 2000 vyhlášovat i na dosud nechráněných plochách a dokonce i v lidských stavbách, jak bude uvedeno později.

Ptačí oblasti

Ptačí oblasti jsou vyhlášovány podle Směrnice 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků, která byla vůbec prvním právním předpisem Evropských společenství v rámci ochrany přírody. Jednotlivé ptačí oblasti jsou vyhlášovány pro jeden nebo více druhů ptáků.

Cílem je zachovat ve vymezené ptačí oblasti optimální podmínky pro druh či druhy, které jsou předmětem ochrany. Návrhy ptačích oblastí v České republice připravila Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR).

Celkově bylo v letech 2004 – 2007 v České republice navrženo 41 a vyhlášeno 39 ptačích oblastí. Z nichž 4 jsou v Olomouckém kraji a ve výše vymezeném území leží jedna – ptačí oblast Jeseníky.

PO Jeseníky

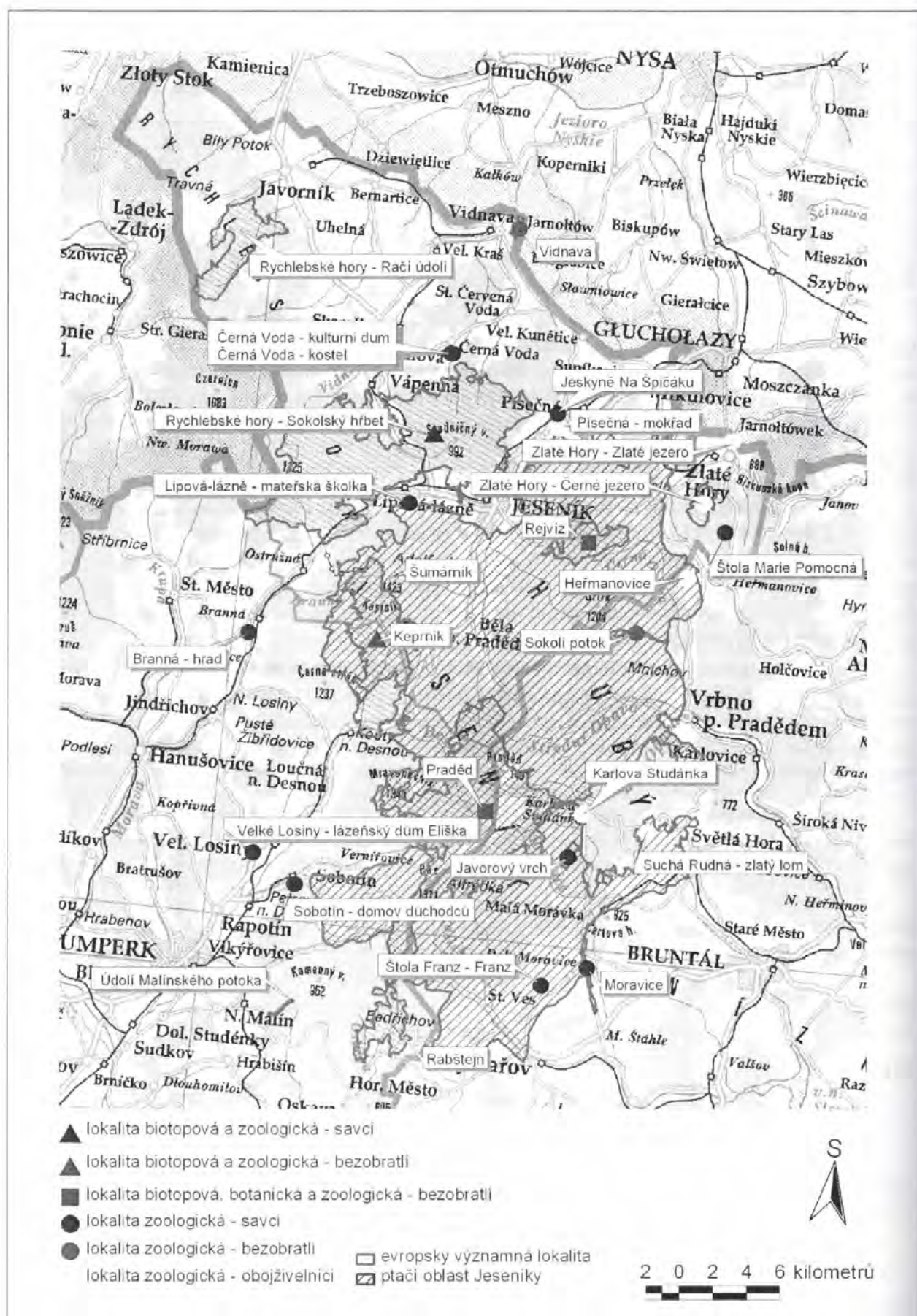
Předmět ochrany: Chrástal polní (*Crex crex*) a jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*).

Rozloha: 52 164,5384 ha

Vymezení: Území se nachází mezi obcemi Heřmanovice, Vrbno pod Pradědem, Karlova Studánka, Rýmařov, Sobotín, Jeseník a Písečná. Navržená ptačí oblast se rozkládá v Hrubém Jeseníku a zaujímá přes 70 % území CHKO Jeseníky.

Stupeň ochrany: Ptačí oblast v rámci CHKO.

Charakteristika území: Převážná část území leží v geomorfologickém celku Hrubý Jeseník. Reliéf má charakter velehornatiny, přičemž horské hřbety dosahují průměrné výšky 1300 m. Nejvyšší vrchol Praděd měří 1491 m a zasahuje do subalpínského stupně.



Obr. 1: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 na Jesenícku a v přilehlém okolí

Stav předmětu ochrany: Jeřábek se nejhojněji vyskytuje v rozsáhlých starých lesních porostech s bohatým patrem listnatých keřů a ekotony různých vývojových typů lesa. Naopak chřástal polní preferuje louky a pastviny v podhůří.

V době předložení návrhu byla populace jeřábka lesního odhadována na 60 párů a hlasové projevy byly zachyceny asi od 100 samců chřástala polního.

Monitoring druhů ptáků v zájmu Evropské unie zajišťuje Česká společnost ornitologická.

Evropsky významné lokality

Evropsky významné lokality jsou vyhlášovány podle Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Jsou v nich chráněna vzácná stanoviště (biotopy), ale také vzácné druhy rostlin a živočichů v zájmu Evropské unie.

V roce 2005 vláda ČR schválila národní seznam evropsky významných lokalit, který byl následně potvrzen Evropskou komisí. Ta také vyzvala Českou republiku k doplnění některých lokalit pro vybrané druhy rostlin a živočichů i typy stanovišť. V zatím schváleném národním seznamu je uvedeno 863 lokalit, z nichž 68 leží v Olomouckém kraji.

V zájmovém území je vymezeno celkem 28 evropsky významných lokalit, přičemž v 5 případech jsou předměty ochrany smíšené, 6 x jsou chráněny vzácné biotopy a rovněž 6 x vybrané druhy rostlin a ve 23 lokalitách jsou sledovány druhem živočichové.

A právě o těchto 23 evropsky významných lokalitách se dále zmíníme podrobněji.

EVL Vidnava

Předmět ochrany: Modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*).

Rozloha: 39,3392 ha

Katastr: Vidnava.

Stupeň ochrany: Přírodní rezervace.

Charakteristika území: Lokalita svým vymezením odpovídá již vyhlášené PR Vidnavské mokřiny severně od Vidnavy, kde jsou chráněna mokřadní a vodní společenstva živočichů i rostlin. Jedná se o poslední dochovaný nížinný mokřad nadregionálního významu, jeden z posledních dokladů tohoto typu vegetace na Moravě a ve Slezsku.

Výzkum: Podle J. BENEŠE lokalita s hojným výskytem modráška bahenního. Bližší údaje o stavu populace nám nejsou známy.

EVL Keprník

Předmět ochrany: Střevlík hrboletý (*Carabus variolosus*) a 7 typů biotopů.

Rozloha: 2 542,9958 ha

Katastr: Adolfovice, Horní Lipová, Kouty nad Desnou, Nové Losiny, Ostružná a Přemyslov.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Leží v severní části hlavního hřebene Hrubého Jeseníku a zahrnuje vrcholy Šerák, Keprník, Vozka a Červená hora s komplexy horských smrčín na jejich úbočích a s alpskými trávníky ve vrcholových partiích. Střevlík hrboletý využívá především údolí v lesních porostech podél drobných vodotečí.

Výzkum: Druh na lokalitě patrně našel J. VONDŘEJ v roce 1982. Výskyt potvrzen J. KALÁBEM v roce 2003. Zhodnocení populace střevlíka hrboletého není známo.

EVL Praděd

Předmět ochrany: Střevlík hrboletý (*Carabus variolosus*), šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*), zvonek jesenický (*Campanula gelida*), lipnice jesenická (*Poa riphaea*) a 11 typů biotopů.

Rozloha: 6 070,7695 ha

Katastr: Domašov u Jeseníku, Klepáčov, Kociánov, Kouty nad Desnou, Rejhotice, Rudoltice u Sobotína a Vernířovice u Sobotína.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Největší EVL v CHKO Jeseníky zahrnuje centrální část Hrubého Jeseníku od údolí Studeného potoka u Bělé pod Pradědem přes závěr údolí Divoké Desné po motorist Skřítek nad Klepáčovem a přes masiv Mravenečníku po údolí Bílé Opavy. Její součástí jsou vedle unikátních Petrových kamenů také vrcholy Pradědu, Malého Dědu, Vysoké hole, Kamzičníku, Máje, Břidličné a Pecného. Střevlík hrboletý využívá především údolí v lesních porostech podél drobných vodotečí.

Výzkum: Druh byl nalezen v rámci lokality J. VAVROUŠKEM v roce 1979 a potvrzen J. KALÁBEM v roce 2003. Zhodnocení populace střevlíka hrboletého není známo.

EVL Rejvív

Předmět ochrany: Střevlík hrboletý (*Carabus variolosus*), šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*) a 6 typů biotopů.

Rozloha: 591,3971 ha

Katastr: Rejvív, Seč u Jeseníku.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Náhorní plošina s komplexem rašelinných a mokřadních biotopů jižně od obce Rejvív přechází do zaříznutého údolí Vrchovištního potoka a zahrnuje i prudké svahy v jeho okolí. Střevlík hrboletý využívá především toto údolí.

Výzkum: Druh zřejmě našli na lokalitě v roce 1982 J. HRIVNA a J. NEŽERKA a výskyt potvrdil J. KALÁB v roce 2003, ale zhodnocení populace střevlíka hrboletého není známo.

EVL Sokolí potok

Předmět ochrany: Střevlík hrboletý (*Carabus variolosus*).

Rozloha: 49,9616 ha

Katastr: Heřmanovice

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Údolí horského potoka s druhotnými lesními společenstvy.

Výzkum: Typická lokalita střevlíka hrboletého. Výskyt druhu zjištěn J. KALÁBEM v roce 2003. Zhodnocení populace střevlíka hrboletého není známo.

EVL Suchá Rudná – Zlatý lom

Předmět ochrany: Čolek velký (*Triturus cristatus*).

Rozloha: 3,3297 ha

Katastr: Suchá Rudná.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Hluboká tůň lemovaná olšemi s málo vyvinutým sublitorálem se zblochanem (*Glyceria* sp.), která se vytvořila nad propadlým stropem bývalého dolu. Rozměry tůně jsou asi 45 x 15 m a hloubka do 1,5 m.

Výzkum: Lokalita byla sledována ŠIZLINGEM a V. ZAVADILEM v letech 1996–2001. V monitoringu pokračoval v letech 2006–2007 L. KONEČNÝ a v současné době ho zajišťuje Správa CHKO Jeseníky. Celková početnost stabilizované populace je odhadována asi na 100 čolků velkých.

EVL Heřmanovice

Předmět ochrany: Čolek karpatský (*Triturus montandoni*).

Rozloha: 18,6922 ha

Katastr: Heřmanovice.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Soustava tůní v prameništní oblasti vytvořených vysokou a černou zvěří na severovýchodním úbočí Jeseníků, asi 600 m západně od severního okraje obce Heřmanovice byla doplněna o uměle vyhloubené nádrže.

Výzkum: První sčítání prováděl v roce 1992 V. Zavadil, v monitoringu pokračoval v letech 2006–2007 L. KONEČNÝ a nyní ho zajišťuje AOPK ČR KS Ostrava. Původně jedna ze tří nejvýznamnějších lokalit čolka karpatského v Sudetech je v současné době zájmovým druhem téměř opuštěna.

EVL Karlova Studánka

Předmět ochrany: Čolek karpatský (*Triturus montandoni*).

Rozloha: 24,6851 ha

Katastr: Karlova Studánka, Suchá Rudná.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Několik drobnějších vodních ploch na okraji obce a navazující lesní porosty na jih od Karlovy Studánky.

Výzkum: Jedna ze tří nejvýznamnějších lokalit čolka karpatského v Sudetech. První sčítání prováděl v roce 1992 V. Zavadil, v monitoringu pokračoval v letech 2006–2007 L. KONEČNÝ a nyní ho zajišťuje Správa CHKO Jeseníky. Populace se jeví i po úpravách provedených na lokalitě jako stabilní.

EVL Zlaté Hory – Černé jezero

Předmět ochrany: Čolek karpatský (*Triturus montandoni*).

Rozloha: 235,0636 ha

Katastr: Dolní Údolí, Zlaté Hory v Jeseníkách.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Jádrem lokality čolka karpatského tvoří dvě vodní nádrže obklopené rozsáhlým lesem na jihozápad od Zlatých Hor. V blízkosti nádrží bylo ve dvou etapách vyhloubeno více menších tůň.

Výzkum: První záznam o výskytu čolka karpatského na této lokalitě pochází od J. JENÍKA z roku 1972, potvrzen byl I. ZWACHEM v roce 1987. V 90. letech minulého století se lokalitě více věnovali V. Zavadil a R. Rozínek, který tu i realizoval některá managementová opatření a také pracovníci AOPK ČR, KS Olomouc. V současné době od roku 2005 provádí pravidelný monitoring L. KONEČNÝ. Jde o původně jednu z nejbohatších lokalit čolka karpatského v ČR, která je však periodicky ohrožována výskytem ryb v obou velkých nádržích. Menší tůně jsou většinou zazeměné a je třeba je obnovit.

V území se vyskytuje 5 druhů ocasatých obojživelníků vedle čolka karpatského, čolek velký (*Triturus cristatus*), čolek obecný (*T. vulgaris*), čolek horský (*T. alpestris*) a mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). V nádržích se rozmnožuje i ropucha obecná (*Bufo bufo*) a skokan hnědý (*Rana temporaria*). Dále byl zaznamenán výskyt rosničky zelené (*Hyla arborea*), skokana štíhlého (*Rana dalmatina*), skokana zeleného (*R. kl. esculenta*), skokana skřehotavého (*R. ridibunda*), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*), užovky obojkové (*Natrix natrix*) a zmije obecné (*Vipera berus*).

EVL Písečná – mokřad

Předmět ochrany: Kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*).

Rozloha: 7,5429 ha

Katastr: Písečná u Jeseníku.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Mokřad na levém břehu řeky Bělé za obecním úřadem, který byl v posledních letech velmi vhodně doplněn soustavou uměle vytvořených tůň.

Výzkum: Lokalita pravidelně monitorována L. Konečným od roku 2003.

Významná lokalita pro kuňku žlutobřichou, jejíž populace ale není v posledních letech příliš početná, je domovem také dalších druhů obojživelníků a plazů, jako např. rosničky zelené (*Hyla arborea*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*), mloka skvrnitého

(*Salamandra salamandra*), čolka obecného (*Triturus vulgaris*), užovky obojkové (*Natrix natrix*) a ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*).

EVL Zlaté Hory – Zlaté jezero

Předmět ochrany: Kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*).

Rozloha: 25,758 ha

Katastr: Zlaté Hory v Jeseníkách.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Lokalita s výskytem kuňky žlutobřiché leží v okolí bývalého hliníku mezi silnicí ke státní hranici s Polskou republikou, Skřivánkovským potokem a Zlatým potokem severně od Zlatých Hor.

Výzkum: Lokalita je pravidelně sledována L. KONEČNÝM od r. 2001. Bohatý výskyt kuňky žlutobřiché v izolované sudetské části populace je celkem stabilní.

Dále zde žijí čolek obecný (*Triturus vulgaris*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), s. zelený (*R. kl. esculenta*), s. skřehotavý (*R. ridibunda*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) a užovky obojková (*Natrix natrix*). Ve Skřivánkovském potoce je stabilní populace raka říčního (*Astacus fluviatilis*) a mihule potoční (*Lampetra planeri*).

EVL Branná – hrad

Předmět ochrany: Vrápence malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Rozloha: 0,6755 ha

Katastr: Branná u Šumperka.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika: Letní kolonie vrápence malého využívá především půdní prostory zámku Kaltenštejn.

Výzkum: Poprvé byla lokalita kontrolována v roce 1968 J. Součkem, následně nepravidelně v letech 1996 – 2001 pracovníky AOPK ČR, KS Olomouc a od roku 2005 je pravidelně monitorována D. DUHOŇSKÝM. Počet vrápenců malých je v rozmezí 22–47 kusů. Zároveň se zde pravidelně vyskytuje netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) a v roce 2001 byl při kontrole ojediněle nalezen netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).

EVL Černá Voda – kostel

Předmět ochrany: Vrápence malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Rozloha: 0,0395 ha

Katastr: Černá Voda.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Letní kolonie vrápence malého na půdě kostela sv. Panny Marie

Výzkum: Kolonie poprvé kontrolována I. VÁGNEROVOU a T. VÁVROU v roce 1998 a následně M. ANDREASEM a J. ŠAFAŘEM v roce 2001. Pravidelně je sledována pracovníky AOPK ČR KS Olomouc od roku 2005 s počtem 13 – 50 vrápenců malých v kolonii. V letech 2007 – 2008 existence kolonie nepotvrzena, ale na lokalitě zaznamenána kolonie netopýra ušatého (*Plecotus auritus*). Netopýři rodu *Plecotus* zde byli zaznamenáni již dříve, ale menší kolonie v roce 2001 byla M. ANDREASEM označena jako netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*).

EVL Lipová-lázně – mateřská škola

Předmět ochrany: Vrápence malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Rozloha: 0,076 ha

Katastr: Horní Lipová.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Letní kolonie vrápence malého na půdě mateřské školy v Horní Lipově.

Výzkum: Lokalita poprvé kontrolována I. VÁGNEROVOU v roce 2000 a následně J. ŠAFÁŘEM a M. ANDREASEM v roce 2001. Pravidelný monitoring zajišťuje AOPK ČR KS Olomouc od roku 2005. Počet vrápenců malých v kolonii se pohybuje v rozmezí 50 – 125 kusů. Navíc byl v půdním prostoru opakovaně zaznamenán 1 netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*). Lokalita je v současné době ohrožena změnou ve způsobu využívání budovy.

EVL Sobotín – domov důchodců

Předmět ochrany: Vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Rozloha: 0,0178 ha

Katastr: Sobotín.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Letní kolonie vrápence malého sídlí na půdě nad prádelnou domova důchodců.

Výzkum: Lokalitu kontrolovala poprvé I. VÁGNEROVÁ v roce 2000, následně M. Andreas a T. VÁVRA v roce 2001. Od roku 2005 zajišťuje pravidelný monitoring AOPK ČR KS Olomouc. Početnost kolonie vrápenců malých je 25 – 63 kusů.

EVL Černá Voda – kulturní dům

Předmět ochrany: Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*).

Rozloha: 0,078 ha

Katastr: Černá Voda.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Jedna z největších kolonií netopýra brvitého v České republice sídlí v půdním prostoru obecního kulturního domu.

Výzkum: Lokalita poprvé kontrolována v roce 1998 I. VÁGNEROVOU, ale v té době zde již kolonie sídlila údajně asi 60 let. Následně byla půda kontrolována pracovníky AOPK ČR KS Olomouc v letech 2000 – 2002 a titíž zde zahájili pravidelný monitoring od roku 2005. Počet netopýrů brvitých v kolonii se pohybuje v rozmezí 500 – 710 kusů. Přičemž při kontrole v roce 2006 nebyla zvířata nalezena (patrně se přestěhovala kvůli vysoké teplotě). V roce 2001 byl zaznamenán také výskyt 1 netopýra pestrého (*Vespertilio murinus*).

EVL Velké Losiny – lázeňský dům Eliška

Předmět ochrany: Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*).

Rozloha: 0,0871 ha

Katastr: Velké Losiny.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Letní kolonie netopýra brvitého v půdním prostoru lázeňského domu Eliška.

Výzkum: Lokalitu kontrolovala poprvé I. VÁGNEROVÁ v roce 1998, následně M. Andreas a T. VÁVRA v roce 2001. Od roku 2005 zajišťuje pravidelný monitoring AOPK ČR KS Olomouc. Početnost kolonie netopýrů brvitých je 157 – 446 kusů.

EVL Jeskyně Na Špičáku

Předmět ochrany: Vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Rozloha: 0,0398 ha

Katastr: Supíkovice.

Stupeň ochrany: Národní přírodní památka.

Charakteristika území: Zimoviště vrápence malého ale i dalších letounů se nachází ve veřejnosti přístupném systému jeskyně Na Špičáku, vytvořené tavnými vodami pevninského ledov-



Obr. 2: Pro vrápenec malého (*Rhinolophus hipposideros*) je na Jesenícku a v CHKO Jeseníky do národního seznamu zařazeno 8 lokalit

ce v devonských vápencích mezi Písečnou a Supíkovými severovýchodně od Jeseníku. EVL je součástí existující NPP Na Špičáku.

Výzkum: Lokalita poprvé kontrolována J. GAISLEREM a V. HANÁKEM v roce 1959. Následně navštěvována Z. RUMLEREM (1964), J. SOUČKEM (1971) a členy ZO ČSS Orcus a Barbastellus (1988 a 1990). Pravidelné sčítání zajišťuje AOPK ČR KS Olomouc od roku 1996. Dominantním druhem je vrápenec malý (22 – 93 kusů) a dále zde zimují netopýr velký (*Myotis myotis*), netopýr řasnatý (*M. nattereri*), netopýr vodní (*M. daubentonii*), netopýr brvitý (*M. emarginatus*), netopýr vousatý (*M. mystacinus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr dlouhouchý (*P. auritus*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*). Mimo zimní období zde byli dále zjištěni netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*), netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), netopýr večerní (*E. serotinus*) a netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), tedy celkem 13 druhů letounů.

EVL Štola Marie Pomocná

Předmět ochrany: Netopýr velký (*Myotis myotis*).

Rozloha: 0,0398 ha

Katastr: Zlaté Hory v Jeseníkách.

Stupeň ochrany: Přírodní památka.

Charakteristika území: Zimovištěm netopýrů

velkých, ale i dalších druhů letounů je důlní dílo po těžbě zlatonosných a měděných rud ve východním úbočí Větrného vrchu na jih od Zlatých Hor.

Výzkum: Štolu poprvé kontroloval M. ANDĚRA v roce 1970. Od roku 1986 ji nepravidelně kontroluje ZO ČSS Orcus. Na zimovišti bylo vedle netopýra velkého (5–38 kusů) zatím zjištěno 8 dalších druhů letounů, a to vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), netopýr vodní (*M. daubentonii*), netopýr vousatý (*M. mystacinus*), netopýr brvitý (*M. emarginatus*), netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).

EVL Javorový vrch

Předmět ochrany: Vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr velký (*Myotis myotis*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).

Rozloha: 83,0551 ha

Katastr: Malá Morávka.

Stupeň ochrany: Národní přírodní památka v rámci chráněné krajinné oblasti.

Charakteristika území: Hlavním zimovištěm netopýrů černých, netopýrů velkých a vrápenců malých, ale i dalších druhů letounů je podzemní soustava navazujících tří důlních děl Šimon a Juda, Hedvika a Rochus, která byla již dříve na úbočí Javorového vrchu chráněna v přírodní památce "Štola pod Jelení cestou". Navíc jsou v této EVL chráněna i další důlní díla a rozsáhlý komplex lesa, který letouni celoročně využívají.

Výzkum: Jako první navštívila důl Šimon a Juda výzkumná skupina pod vedením J. SOUČKA v roce 1970, od následujícího roku řídil sčítání této významné lokality J. GAISLER a po něm v letech 1993–2001 Z. ŘEHÁK. V tomto období se od roku 1994 začaly sčítat i systémy Rochus a Hedvika v dnešním rozsahu. Od zimy 2001/2002 organizuje sčítání T. Bartonička a pod jeho ve-

dením se od roku 2003 kontrolují i menší štolý v rámci EVL Javorový vrch. Z výše uvedeného je zřejmé, že štolý v Javorovém vrchu patří k nejdéle takřka kontinuálně sledovaným zimovištím v České republice. Srovnatelné výsledky poskytují sčítání od roku 1994 v případě štol Pod Jelení cestou a od roku 2003 pro celou EVL. Počet zimujících vrápenců malých tak dosahuje rozsahu 51–867 (ŠPJC) a 289–940 (EVL), netopýrů velkých 231–590 (ŠPJC) a 490–688 (EVL) a netopýrů černých 212–364 (ŠPJC) a 252–460 (EVL), celkové počty všech nalezených zvířat pak jsou 719–2 110 (ŠPJC) a 1 524–2 456 (EVL). Dále zde byly zjištěny jako zimující netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr Brandtův (*M. brandtii*), netopýr brvitý (*M. emarginatus*), netopýr řasnatý (*M. nattereri*), netopýr velkouchý (*M. bechsteini*), netopýr vodní (*M. daubentonii*), netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a ojediněle i netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*), netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*) a netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*). Celkově tedy bylo na tomto zimovišti zjištěno 15 druhů letounů.

EVL Rychlebské hory – Sokolský hřbet

Předmět ochrany: Vrápenc malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr velký (*Myotis myotis*) a 11 typů biotopů.

Rozloha: 8 045,7786 ha

Katastr: Černá Voda, Česká Ves, Dolní Lipová, Horní Lipová, Horní Skorošice, Jeseník, Nová Červená Voda, Petříkov u Branné, Písečná u Jeseníku, Supíkovice, Vápenná, Velké Vrbno

Stupeň ochrany: Národní přírodní památka a přírodní památka.

Charakteristika území: Největší EVL na Jesenícku zahrnuje území Sokolského hřbetu a Petříkovské hornatiny na jihu Rychlebských hor severozápadně od Jeseníku. Rozsáhlé cenné porosty acidofilních bučin jsou doplněny výchozy krystalických vápenců (mramorů) středně devonského stáří s četnými jeskyněmi. Největší z nich je veřejnosti přístupná jeskyně Na Pomezí (první kontrola J. GAISLER a V. HANÁK v roce 1955, pravidelné sčítání od roku 1996 zajišťuje AOPK ČR KS Olomouc) sloužící jako významné zimoviště pro vrápence malého a netopýra velkého, ale i celou řadu dalších letounů. K ní byl v roce 2008 připojen komplex Liščí díra – Rumová jeskyně. Dalšími pravidelně sledovanými zimovišti v rámci EVL jsou jeskyně Rasovna u Lipové – lázní (první kontrola J. GAISLER a V. HANÁK v roce 1959, pravidelné sčítání od roku 1996 zajišťuje ZO ČSS Barbastellus), Velký dóm u Vápenné (pravidelné sčítání od roku 1987 zajišťuje ZO ČSS Barbastellus) a Roušarova jeskyně u Vápenné (lokalitu poprvé kontroloval J. MÍXA v roce 1983 a pravidelné sčítání od roku 1985 zajišťuje ZO ČSS Barbastellus).

Výzkum: Výše uvedené lokality jsou všechny pravidelně sledovány od roku 1996, přičemž zimující populace vrápence malého zde dosahuje počtu 635 – 2621 kusů a početnost netopýra velkého se pohybuje v rozmezí 104 – 308 kusů. Celkově stoupl počet zimujících zvířat z 839 (v r. 1996) na 3113 (v r. 2009). I když je třeba zohlednit skutečnost, že významným způsobem kladně ovlivnilo tento pozitivní trend objevení komplexu Rumové jeskyně, kde v posledních dvou sezónách zimovalo 890 – 955 zvířat (převážně vrápenců malých). Dále v této EVL zimují netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*), netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*), netopýr řasnatý (*M. nattereri*), netopýr vodní (*M. daubentonii*), netopýr brvitý (*M. emarginatus*), netopýr vousatý (*M. mystacinus*), netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr dlouhouchý (*P. auritus*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*). Mimo zimní období zde byli dále zjištěni netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*) a netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), tedy celkem 14 druhů letounů.

EVL Štola Franz – Franz

Předmět ochrany: Vrápenc malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) a netopýr velký (*Myotis myotis*).

Rozloha: 0,0398 ha

Katastr: Nová Ves u Rýmařova.

Stupeň ochrany: Chráněná krajinná oblast.

Charakteristika území: Významným zimovištěm vrápenců malých, netopýrů brvitých a netopýrů velkých, ale i dalších druhů letounů je rozsáhlé důlní dílo po těžbě železných rud asi 2 km jihozápadně od Horní Moravice. Ve spodní části dolu jsou zvodnělé rýhy a chodby.

Výzkum: Lokalita známá také pod alternativním názvem St. Veit – Kotzian byla poprvé sčítána v roce 1959. Pravidelně je sledována členy ZO ČSS Barbastellus od roku 1992. Všechny tři druhy letounů, které jsou předmětem ochrany, patří na lokalitě k dominantním. Celkově stoupl počet zimujících zvířat ze 461 (v r. 1992) na 2 095 (v r. 2009), tedy téměř 5x a v případě vrápence malého dokonce 6x (z 310 na 1 803 kusů). Dosud zde byl zjištěn výskyt 11 druhů letounů, mimo výše uvedených také netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*), netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*) a netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).

EVL Moravice

Předmět ochrany: Vydra říční (*Lutra lutra*).

Rozloha: 273,6727 ha

Katastr: Břidličná, Velká Štáhle a Dolní Moravice.

Stupeň ochrany: Přírodní rezervace nebo přírodní památka.

Charakteristika území: Přirozený meandrující tok řeky Moravice s kamenitým až šterkovitým dnem, charakteristickými břehovými porosty a doprovodnými podmáčenými loukami, vrbínami, olšinami a mokřady. Lokalita částečně prochází zastavěným územím.

Výzkum: Významná lokalita pro vydru říční, která do tohoto území byla vrácena v rámci repatriačních aktivit v letech 1997 – 2003. Horní tok Moravice nad Slezskou Hartou je trvale osídleným územím od roku 1997 a je také důležitou základnou pro šíření vyder do dalších oblastí včetně Olomoucka a Litovelského Pomoraví. Stav populace vydry říční v rámci lokality je odhadován na 7–10 kusů.

Dodatek na místo závěru

Evropská komise nařídila České republice doplnit národní seznam evropsky významných lokalit.

Ve vymezeném území by měly být doplněny dvě lokality, a to „Lánský luh“ (k.ú. Dolní Skorošice) s předmětem ochrany biotopu – dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*.

Druhou lokalitou je EVL „Račinka“ v k.ú. Pekařov, Žárová a Velké Losiny navržená jako národní přírodní památka s předmětem ochrany – mihule ukrajinská (*Eudontomys marmota*). Jedná se o populaci tohoto druhu mihule v České republice byla objevena Z. KUXEM v roce 1968 a po určitém pozapomenutí znovu objevena v roce 1993. Je pravidelně monitorována pracovníky Ústavu pro výzkum obratlovců AV ČR v Brně a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR od roku 1998. Přes velké úsilí se dosud nepodařilo objevit trdiště mihulí ukrajinských, přestože se na lokalitě prokazatelně rozmnožují. Důkazem této skutečnosti je trvalý výskyt několika desítek mihulí 2–3 věkových kategorií při každoročních kontrolních odloveh.

Závěrem zbývá jediné – vyslovit přání, aby všechny EVL byly dobrými stanovišti nejen pro předměty ochrany pro něž jsou zřizovány.

LITERATURA

- BUŘIČ, Z. – ŠIFROVÁ, D. (2001): Zimoviště netopýrů v Jeseníkách a v Králickém Sněžníku a jeho okolí. – *Vesperi* 5: 19–34.
- HÁKOVÁ, A. – DOSTALÍK, M. – KRÁTKÝ, M. (2007): Území soustavy Natura 2000 v Olomouckém kraji. – *Sagittaria* – Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy, Olomouc.
- HILAVÁČ, V. – TOMAN, A. – BODEŠÍNSKÝ, M. (1998): Experimentální reintrodukce vydry v Jeseníkách. – *Bulletin vydry*, 8: 37–39.

- HŘIVNA, J. – NEŽERKA, J. (1982): Státní přírodní rezervace Rejvíz. Inventarizační průzkum zoologický – brouci. – KSSPOP, Ostrava. Ms., Archiv SCHKOJ, 5 s.
- MERTA, L. (2008): Vzácné druhy mihulí a ryb Olomouckého kraje. Rozšíření a ochrana. – AOPK ČR, Olomouc. 80 s.
- POKORNÝ, J. – ROTH, P. (2001): NATURA 2000 – otázky a odpovědi. – AOPK ČR, Praha.
- POLEDNÍK, L. – POLEDNÍKOVÁ, K. – HLAVÁČ, V. (2007): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) České republiky v roce 2006. – Bulletin vydry, 14, s. 4–6.
- POLEDNÍK, L. – POLEDNÍKOVÁ, K. – HLAVÁČ, V. – BERAN, V. (2007): Zimní sčítání vyder na šesti místech v České republice v letech 2005 a 2006. – Bulletin vydry, 14, s. 11–21.
- ŘEHÁK, Z. – GAISLER, J. (2001): Netopýři zimující ve štolách pod Jelení cestou u malé Morávky v Jeseníkách. – Vespertilio 5, s. 265–270.
- ŠAFÁŘ, J. – RUMLER, Z. (2001): Netopýři zimující na vybraných zimovištích severní Moravy. – Vespertilio 5, s. 271–278.
- ŠUSTA, F. – TOMAN, A. (2001): Současný stav reintrodukované populace vydry říční (*Lutra lutra*) v Jeseníkách. – Bulletin vydry, 11, s. 45–48.
- VONDŘEJC, J. (1982): Koleopterofauna SPR Šerák-Keprník v CHKO Jeseníky. závěrečná zpráva. – Ostrava. Ms. Archiv SCHKOJ, 16 s.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

www.natura2000.cz
www.nature.cz

ZUSSAMENFASSUNG

Natura 2000 in der Region Jeseník vom Gesichtspunkt eines Zoologen

Der Eintritt der tschechischen Republik in die Europäische Gemeinschaft ist auf dem Gebiete des Naturschutzes mit dem Entstehen des Systems Natura 2000 verbunden. Dieses System entstand auf der Basis der Richtlinie 79/409/EHS, über den Schutz frei lebender Vögel (Richtlinie zu Vögeln) und Richtlinie 92/43/EHS über den Schutz von Naturstandorten, frei lebender Lebewesen und dem Plan wachsender Pflanzen (Richtlinie über Standorte). Nach der Richtlinie über Vögel wurden Vogelbezirke festgelegt, die Gebiete mit erhöhtem Bedacht für ausgewählte Vogelarten darstellen. In der erweiterten Region Jeseník gibt ein solches Gebiet (von 39 in der Tschechischen Republik festgelegten). Das ist der Vogelbezirk des Jeseníky (Altvatergebirges), der der Wachtelkönig (Wiesenralle) (*Crex crex*) und das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) betrifft. Nach der Richtlinie für Standorte wurden europaweit bedeutende Lokalitäten mit dem Ziel des Artenschutzes ausgewählter Pflanzen, Lebewesen und bedeutender Biotopie eingerichtet. Derartige Lokalitäten gibt es im betreffenden Gebiet insgesamt 28 (von 863 in der Tschechischen Republik festgelegten), wobei es sich in 5 Fällen um einen gemischten Schutz handelt, 6 mal werden bedeutende Biotopie geschützt und gleichermaßen 6 mal ausgewählte Pflanzenarten und an 23 Orten geht es um überwachte Arten von Lebewesen: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) eine Stelle, Gruben-Großblaufkäfer (*Carabus variolosus*) 4 Stellen, nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) eine Stelle, Karpatenmolch (*Triturus montandoni*) 3 Stellen, Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) 2 Stellen, kleine Hufeisennase (*Rhinolopus hipposideros*) 8 Stellen, Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) 3 Stellen, großes Mausohr (*Myotis myotis*) 4 Stellen, Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 1 Stelle und Fischotter (*Lutra lutra*) 1 Stelle.

STRESZCZENIE

Natura 2000 na Jesenicku z punktu widzenia zoologa

Wejście Republiki Czeskiej do społeczności europejskiej na obszarze ochrony przyrody jest połączone z powstaniem programu Natura 2000. Ten program powstał na podstawie dyrektywy 79/409/EHS, o ochronie wolno żyjących ptaków (dyrektywa ptasia), o ochronie stanowisk przyrodniczych, dzikich zwierząt i planie restytucji roślin (dyrektywa siedliskowa). Zgodnie z dyrektywą ptasią są tworzone obszary ptasie czyli tereny o zwiększonej ochronie wybranych gatunków ptaków. W szerokim regionie Jesenicka jest jeden taki teren (z 39 utworzonych na terenie Republiki Czeskiej). Jest to ptasi obszar Jeseniki ustanowiony dla derkacza (*Crex crex*) i jarzabka (*Bonasa bonasia*). Zgodnie z dyrektywą siedliskową są tworzone obszary ważne z europejskiego punktu widzenia w celu ochrony wy-

branych gatunków roślin, zwierząt i cennych biotopów. Takich miejsc na omawianym obszarze jest 28 (z 863 utworzonych na terenie Republiki Czeskiej). W 5 przypadkach jest to ochrona mieszana, w 6 są chronione cenne biotopy, również w 6 wybrane gatunki roślin, a w 23 gatunki zwierząt: modraszek nausitos (*Maculinea nausithous*) 1 stanowisko, biegacz gruzelkowaty (*Carabus variolosus*) 4 stanowiska, traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) 1 stanowisko, traszka karpacka (*Triturus montandoni*) 3 stanowiska, kumak górski (*Bombina variegata*) 2 stanowiska, podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*) 8 stanowisk, nocek orzęsiony (*Myotis emarginatus*) 3 stanowiska, nocek duży (*Myotis myotis*) 4 stanowiska, mopek (*Barbastella barbastellus*) 1 stanowisko i wydra europejska (*Lutra lutra*) 1 stanowisko.

II. MISCELLANEA



BIBLIOGRAFIE VYBRANÝCH ZOOLOGICKÝCH PRACÍ VZTAHUJÍCÍCH SE K ÚZEMÍ JESENICKA

Mgr. Martin Dýma, Vlastivědné muzeum Jesenicka v Jeseníku

Jako doplnění odborných článků v tomto sborníku přikládám doplňující bibliografii zoologických prací vztahující se k území jesenického okresu. Citace jsem čerpal zejména z Bibliografie okresu Jeseník (Dohnalová a kol., 2002) zpracovávající knižní i článkovou literaturu od nejstarších dob do roku 1999. Údaje z této práce jsem pak doplnil o několik novějších, mně známých prací. Vybrány jsou především práce, které nebyly citovány v autorských člancích tohoto sborníku.

Pro větší přehled zájemců o jednotlivé skupiny živočichů jsou práce roztrženy na 2 živočišné podříše (Jednobuněční, Mnohobuněční) a Mnohobuněční jsou dále tříděny podle živočišných kmenů. U kmenů, které jsou rozsáhlejší jak počtem jednotlivých druhů, tak v přehledu publikovaných prací (Členovci a Strunatci), bylo použito podrobnější třídění dle jednotlivých tříd.

Jednobuněční

BARTOŠ, E (1950): Kořenonožci aerophytických mečů z Hrubého Jeseníku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 34–51.

OPRAVILOVÁ-SPÁLOVSKÁ, V. (1960): Krytenky (*Testacea*) rašelinišť z Hrubého Jeseníku. Přírodověd. časopis slezský, 21, s. 315–341.

Mnohobuněční

Čelistovci (Gnathifera)

BARTOŠ, E (1951): Vříšci aerophytických mečů z Hrubého Jeseníku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 12, s. 505–516.

Měkkýši (Mollusca)

BÁRTÍK, M. – DYK, V. (1955): Perlotvorka říční v Černém potoce u Vidnavy. Ochrana přírody, 10, s. 170–173.

BERAN L. (2003): Příspěvek k poznání vodní malakofauny Hrubého Jeseníku, Rychlebských hor, Zlatohorské vrchoviny a Žulovské pahorkatiny (severní Morava, Česká republika). Contribution to the knowledge of aquatic molluscs of the Hrubý Jeseník Mountains, the Rychlebské hory Mountains, the Zlatohorská vrchovina Highlands and the Žulovská pahorkatina Highlands (Northern Moravia, Czech Republic). Malacologica Bohemoslovaca (Česko-slovenská slimač), 2 (2003): s. 3–10.

BRABENEC, J (1953): Malakozologický výzkum Slezska a některých částí západních Karpat. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 14, s. 428–469.

KAPLER, O. (1950): Předběžná zpráva o výskytu a biologii praménky *Bythinella austriaca* FRFLD ve Slezsku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 112.

LOŽEK, V. (1954): Měkkýši Hrubého Jeseníku. [Též geografické poměry.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 15, s. 16–65.



Obr. 1: Časopis vlasteneckého spolku muzejního – číslo, v němž vyšel příspěvek Ssavci Moravy a Slezska (Remeš, 1927)

MÁCHA, S. (1970): Malakologické poměry chráněné jesenické oblasti. (Měkkýši fauna.) In: Campanula. 2. Ostrava, s. 25–57.

STEINWENDER, J. (1939): Zur Molluskenfauna der Bischofsköppe (Obberschlesien). Archiv für Molluskenkunde [Frankfurt a. M.], 71, s. 214.

Kroužkovci (Annelida)

PROKŠOVÁ, M. (1954): Dešťovky lesních půd ve Slezsku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 15, s. 522–530.

PROKŠOVÁ, M. – NEŠPOROVÁ, M. (1949): Příspěvek k poznání slezských dešťovek. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 10, s. 141–154.

ZAJONC, I. (1962): Další poznatky o žížalách (Oligochaeta, Lumbricidae) Severomoravského kraje. Přírodověd. časopis slezský, 23, s. 51–60.

Želvušky (Tardigrada)

BARTOŠ, E. (1950): Želvušky aerophytických mechů z Hrubého Jeseníku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 337–340.

Členovci (Arthropoda)

PAVOUKOVCI (ARACHNIDA)

LÁSKA, F. (1960): Tři vzácnější vodule (Hydrachnellae, Acari) ze slezských potoků a řek. Přírodověd. časopis slezský, 21, s. 105–110.

MIKO, L. (1986): Příspěvek k poznání fauny pancířníků (*Acari, Oribatei*) Hrubého Jeseníku. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 35, s. 273.

ŠILHAVÝ, V. (1947): Sekáči Jeseníků. Entomologické listy, 10, s. 16–19.

KORÝŠI (CRUSTACEA)

JANČAŘÍK, A. (1950): Příspěvek k poznání Oniscoidei slezských Jeseníků. [Suchozemské беруšky.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 51–60.

JANČAŘÍK, A. (1952): K nálezu skořepatce *Herpetocypris reptans* u Lázní Jeseníku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 13, s. 211–215.

ŠTĚRBA, O. (1962): Klanonožci (Crustacea, Copepoda) z potoků Hrubého Jeseníku. Přírodověd. časopis slezský, 23, s. 85–97.

ŠTĚRBA, O. (1964): Korýši (Crustacea) z vod náplavků potoků Hrubého Jeseníku. In: Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. 13. Biologica. 5. Praha, s. 283–293.

STONOŽKY (CHILOPODA):

FOLKMANNOVÁ, B. (1947): Stonožky Jeseníků. Entomologické listy, 10, s. 75–81.

FOLKMANNOVÁ, B. (1949): Příspěvek k poznání stonožek severního Slezska. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 10, s. 122–141, 234–246, 342–361.

FOLKMANNOVÁ, B. – LANG J. (1960): Příspěvek k poznání stonožek Rychlebských hor. Přírodověd. časopis slezský, 21, s. 355–372.

HMYZ (INSECTA):

BENEŠ J. A KOL. (2008): Endemictí okáči Sudet, 87, č. 8, s. 516–521.

CZIŽEK, K. (1909): Die Zweiflügler des Altvaters unde des Tesstaales. Zeitschrift des mähr. Landesmuseums. Brünn, 9 Bd., s. 151–175.

ČEPELÁK, J. (1961): Příspěvek k poznání slezských kuklic (*Dipt.-Larvaevoridae*). Přírod. časopis slezský, 22, s. 423–432.

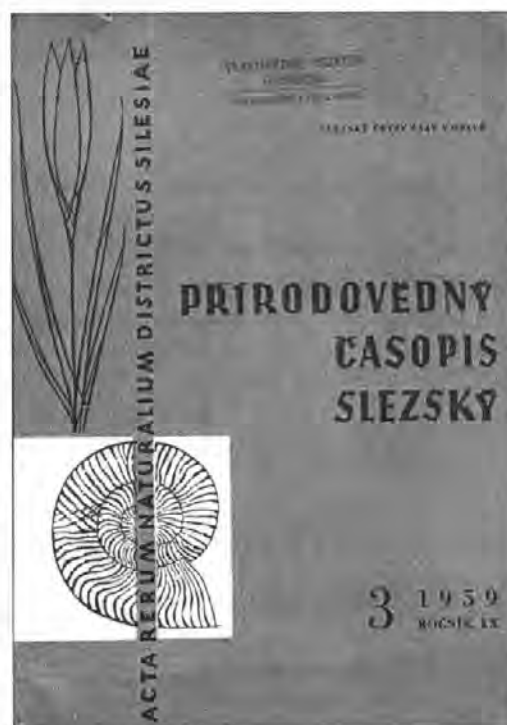
DIRLBEK, K. – ROHÁČEK, J. (1983): *Diptera Acalypttrata* rašelinišť severní Moravy (ČSSR). Část 4. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 32, s. 111–123;

DOBŠÍK, B. (1951): K poznání Orthopter a Dermapter Slezska. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 12, s. 103–114



Obr. 2: Číslo přírodovědného sborníku ostravského kraje s Příspěvkem k poznání slezských dešťovek (*Lumbricidae*)

- DOBSÍK, B. (1961): Kněžice (Heteroptera, Pentatomoidea Leach 1815) slezské oblasti. Přírodověd. časopis slezský, 22, s. 401–408.
- DOSKOČIL, J. (1962): Dvoukřídli (skupiny Acalyptrata) Rychlebských hor. Přírodověd. časopis slezský, 23, s. 249–272.
- DUNGER, W. (1977): Neue Beobachtungen an der Collembolenfauna des Hrubý Jeseník – Gebirges (Alvatergebirge). Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 26, s. 179–184.
- DUNGER, W. (1970): Beitrag zur Collembolenfauna des Hrubý Jeseník – Gebirges (Alvatergebirge). Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 19, s. 101–107.
- CHVÁLA, M. (1962): Příspěvek k poznání očnatkovitých (Diptera, Conopidae) Slezska, 3. část. Přírodověd. časopis slezský, 23, s. 117–122.
- KEMPŇY, L. (1953): 3. příspěvek k výskytu vzácnějších pestřenek (Syrphidae Diptera) ve Slezsku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 14, s. 209–218.
- KEMPŇY, L. (1958): Příspěvek k poznání květnové luční syrphidofauny Javornicka [Pestřenky.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 19, s. 543–560.
- KEMPŇY, L. (1958): Tři zajímavé postřehy (Dipt. Syrphidae) slezské oblasti. [Pestřenky.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 19, s. 234–243.
- KEMPŇY, L. (1959): Poznámky k jarnímu výskytu některých význačnějších pestřenek (Dipt. Syrphidae) slezské oblasti I. Přírodověd. časopis slezský, 20, s. 392–396.
- KONDĚLKA, D. (1995): Další poznatky o výskytu vážek (Odonata) na severní Moravě. Sborník prací Přírodověd. fakulty Ostravské univerzity. Biologie-Ekologie. Ostrava, č. 3, s. 109–118.
- KRASZNY, F.: (1875): Zur Insektenfauna der Umgebung von Weidenau. In: 4. Jahres-Bericht des k.k. Staats-Real-Gymnasiums zu Weidenau, s. 4–21.
- KURAS, T. (1999): Reliktní obalec v Hrubém Jeseníku. Živa, 47, s. 217–218.
- LANG, V. (1947): Cikády, psylly a molice Jeseníků. Entomologické listy, 10, s. 19–27.
- LEMON, F. (1998): Teplomilná kudlanka nábožná v Jeseníku. Ročenka VMSJ 1998, s. 36.
- MAY, J. (1957): Čmeláci a pačmeláci (Hym. Bobida) sz. Slezska. Čmeláci Rychlebských hor. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 18, s. 582–586.
- NOVÁK, D. (1959): Příspěvek k poznání komárů (Diptera, Culicidae) Slezska. [Jesenicko, Osoblažsko]. Přírodověd. časopis slezský, 20, s. 382–391.
- NOVÁK, I. – MOUCHA, J. (1955): K poznání motýlů (Lepidoptera) Slezska. [Rychlebské hory, Hrubý Jeseník a střední tok Moravice.]. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 16, s. 170–173.
- OBR, S. (1949): Pisivky ze Slezských Jeseníků a Králického Sněžníku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 10, s. 219–234. – Těž zvl. otisk.
- OBR, S. (1954): Příspěvek k poznání pisivek Slezska. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 15, s. 269–283.
- ORTEL, R. (1953): Některé pozoruhodné nálezy lumků ve Slezsku. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 14, s. 192–208.
- PACLT, J. (1961): Fauna jaskynních Collembol Severomoravského krasu. Přírodověd. časopis slezský, 22, s. 375–377.
- PELIKÁN, J. (1947): Poznámky k znalosti třásněnek rejvických rašelinišť. Entomologické listy, 10, s. 2–16. – Těž zvl. otisk.
- PETRUŠKA, F. (1958): Příspěvek k poznání chrostiků Slezska a severní Moravy. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 19, s. 428–437.
- POVOLNÝ D. – ŠMELHAUS, J. (1951): *Colias palaeno* (L.) ssp. *europae* (Esp.) ve Slezsku. [Motýlí fauna.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 12, s. 402–410.
- ROHÁČEK, J. A KOL. (1982): *Diptera Acalyptrata* rašelinišť severní Moravy (ČSSR). Část 1. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 31, s. 1–21.
- ROHÁČEK, J. – MÁCA, J. (1982): *Diptera Acalyptrata* rašelinišť severní Moravy (ČSSR). Část 2. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 31, s. 193–213.
- ROHÁČEK, J. – ZUSKA, J. (1983): *Diptera Acalyptrata* rašelinišť severní Moravy (ČSSR). Část 3. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 32, s. 1–22;



Obr. 3: Článek o slezských pestřenkách L. Kempného (1959) vycházel na pokračování v Přírodovědném časopisu slezském

- ROSICKÝ, B. (1947): Příspěvek k poznání blech (*Aphaniptera*) Jeseníků. Brno, Klub přírodověd., 3 s. – Zvl. ostisk: Etymologické listy, 10, 1947.
- STARÝ, J. (1968): Beitrag zur Kenntnis der Unterfamilie Limoniinae des Jeseniky-Gebirges (Tipulidae, Diptera). Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 17, s. 129–141.
- STARÝ, J. (1973): Borealpinní a alpský prvek ve fauně podčeledi Limoniinae (Tipulidae, Dipteri) Jeseníků. Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci, č. 163, s. 21–32.
- STIOVA, L. (1988): Výskyt okáčů rodu *Erebia* (Lepidoptera Sytyridas) v Hrubém Jeseníku. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 37, s. 115–133. 2 obr.
- ŠEVČÍK, J. (1998): Příspěvky k poznání síťokřídlic (*Neuroptera*) Hrubého Jeseníku (Česká republika). Časopis Slezského zemského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 47, s. 225–232.
- ŠEVČÍK, J. – HUDEČEK, J. (1994): Srpice (Insecta: Mecoptera) Slezska a severní Moravy – současný stav znalostí a přehled zjištěných druhů. Časopis Slezského zemského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 43, s. 253–261.
- ŠTYS, P. (1956): Předběžná zpráva o výzkumu hmyzí fauny Rychlebských hor v roce 1955. [Ploštice.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 17, s. 424–425.
- TEYROVSKÝ, V. (1950): Předběžná zpráva o výzkumu vážek na Ostravsku a v oblasti Jeseníků a podhůří v roce 1950. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 277–279.
- TEYROVSKÝ, V. (1950): Předběžný přehled hlavních výsledků výzkumu fauny vážek a vodních ploštic na Ostravsku a v oblasti Jeseníků. [R. 1950.] Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, 1950, s. 387–389.
- TEYROVSKÝ, V. (1951): Příspěvky k obrazu fauny vodních ploštic Slezska. I. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 12, s. 259–265.
- TEYROVSKÝ, V. (1952): Vodní ploštice stojatých vod v obvodu Jeseníku města. Opava, Slezský stud. ústav. 52 s. Příl. Přírodověd. sborníku Ostravského kraje. Roč. 15.
- TUŠA, I. (1973): Larvy jepic Bělé, Branné, Desné a Krupé a jejich vztah k čistotě vody. Hodnotící studie fauny řek okresu Šumperk. In: Severní Morava. Sv. 25. Šumperk, s. 44–54.
- VÁLA, M. – ROHÁČEK, J. (1983): *Diptera Acalyptata* rašelinišť severní Moravy (ČSSR). Část 5. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 32, s. 193–214.
- VOJTEK, J. (1949): Příspěvek k poznání slezských Orthopter. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 10, s. 319–337.
- WOHLGEMUTH, E. (1994): K poznání vodního hmyzu NPR Rejvíz. Ochrana přírody, 49, s. 77.
- ZAHRÁDKOVÁ, S. – SOLDÁN, T. – MERGL, A. (1999): Mayflies (Ephemeroptera) of the Jeseniky Protected Landscape Area, Czech Republic: A Historical and Present Overview. Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biology, Brno, Masaryk University, 25, č. 1, s. 67–91.
- ZAVŘEL, H. (1955): Minující hmyz přírodních rezervací v Jeseníkách. Ochrana přírody, 10, č. 10, s. 301–303.
- ZAVŘEL, H. (1960): Příspěvek k rošíření minujícího hmyzu ve Slezsku. Přírodověd. časopis slezský, 21, s. 25–47.

Strunatci

RYBY (PISCES)

- DYK, V. (1966): Rejvízská populace pstruha obecného formy potoční. Die Population der Bachforelle von Rejvíz. Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci, č. 126, s. 15–17.
- KEMPŇÝ, L. (1950): Předběžná souborná zpráva o ichthyologickém (hydrobiologickém) průzkumu Slezska v r. 1950. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 279–284.

OBOJŽIVELNÍCI (AMPHIBIA)

- JENÍK, M. (1976): První nález čolka karpatského – *Triturus montandoni* v oblasti Hrubého Jeseníku. [Černé jezero.] Živa, 24, č. 6, s. 226.
- TUŠA, I. (1977): Příspěvek k poznání obojživelníků Šumperska. In: Severní Morava. Sv. 34. Šumperk, s. 58–60.

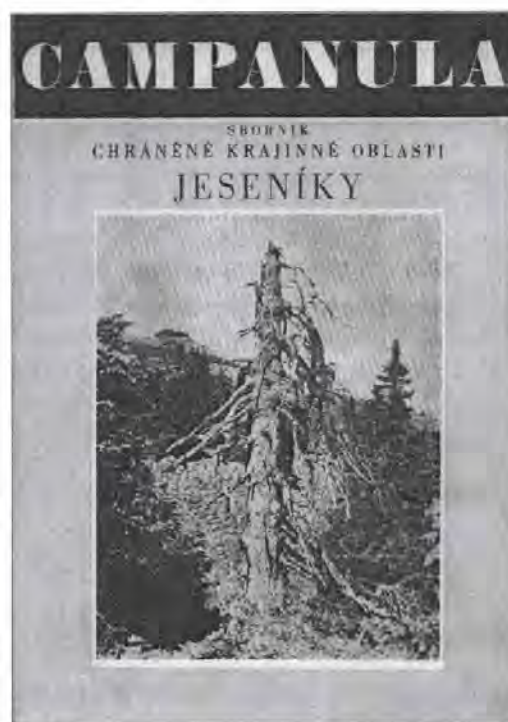
PTÁCI (AVES)

- BALÁT, F. (1953): Ptactvo Jeseníků. Přírodovědný sborník Ostravského kraje, 14, s. 192–2008.
- BAUER, Z. (1976): Analýza struktury ptací složky a dynamika v jednom typu skupiny geolociu Fagi-ab inferiorar v Hrubém Jeseníku. Zprávy Geografického ústavu ČSAV Opava, 13, Ř. B, s. 65–77.
- BENEŠ, B. (1968): Čečetka zimní (*Carduelis flammula* L.) v Jeseníkách. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 17, s. 25–27.
- BERAN, J. (1972): Zahníždění sýce rousného v Jeseníkách. Ochrana přírody, 27, s. 240.
- BERAN, J. (1986): Krkavci v Jeseníkách [Výskyt v okr. Šumperk, Jeseník a Bruntál] In: Severní Morava. Sv. 52. Šumperk, s. 71–72.
- BERAN, J. – KUBÍN, J. (1971): Krkavec velký v CHKO Jeseníky. In: Campanula, 2, Ostrava, s. 149–154.
- FAUSTUS, K. (1950): Příspěvek k ornithologickým poměrům Opavska. Přírodovědný sborník Ostravského kraje, 11, s. 101–107.
- FLEISCHMANN, J. (1962): Ptáci Jeseníků. Jesenícký rozhled, 2, č. 9, s. 6.

- GÁBA, Z. – TUŠA, I. (1991): Výskyt břehule říční na Jesenicku. In: Severní Morava. Sv. 61, Šumperk, s. 64–65.
- GRÖGER, E. (1970): Unsere Vogelwelt im Freiwaldauer Stadtgebiet. Das Altvaterbote, 23, s. 62–63.
- JANÁČKOVÁ, H. (1962): O výskytu a hnízdění čápa černého na sev. Moravě. In: Severní Morava. Sv. 8. Šumperk, s. 57–59.
- KÖHLER, K. (1930): Der Uhu in den Ostsudeten. Mitteilungen der Naturwiss. Vereines in Troppau. 36, s. 10–16.
- KOLLIBAY (1898): Aus dem mähr.-schles. Gesenke. [Pactvo.] Altvater, 16, s. 5–6.
- KOLLIBAY (1894): Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des mähr.-schles. Sudetengebirges. [Jeseníky.] Altvater, 12, s. 66–68, 88–90, 94.
- KONDĚLKA, D. (1989): Čáp bílý (*Ciconia ciconia*) v Severomoravském kraji v roce 1987. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 38, s. 273–278.
- KONDĚLKA, D. (1983): Čáp bílý (*Ciconia ciconia*) v Severomoravském kraji. Sborník prací Pedag. fakulty v Ostravě. Sv. 83. Přírodní vědy. Ř. E-13, s. 11–18.
- LH- (1984): Z galerie vzácných a ohrožených druhů avifauny Jesenicka. Kulturní zpravodaj Jeseník, leden, s. 13.
- SOUČEK, J. (1970a): Hýl rudý – *Carpodacus erythrinus* (Pallas) hnízdí v Hrubém Jeseníku. In: Campanula, 1, Ostrava, s. 53–56.
- SOUČEK, J. (1971): Krkavec velký středoevropský – *Corvus corax corax* L. v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. In: Campanula, 2, Ostrava, s. 145–148.
- TUŠA, I. (1970): Výskyt jeřábka lesního a tetřívka obecného v Hrubém Jeseníku. Vlastivědné zajímavosti. Č. 25. Šumperk. Nestr.
- VENUS, J. (1963): Několik ornitologických poznámek z Jeseníku. Zprávy MOS Píseň, č. 2, s. 25–57.
- VENUS, J. (1963): Za černými čápy. [Rychlebské hory, Jeseníky] Zprávy MOS Píseň, č. 5, s. 69–70.

SAVCI (MAMMALIA)

- B. Š. (1974): Vzácná zvěř v Jeseníkách. Jesenický kulturní zpravodaj, říjen s. 4.
- HOMOLKA, M. – HEROLDOVÁ, M. (2001): Native red deer and introduced chamois: foraging habits in a subalpine meadow-spruce forest area. Folia zoologica 50 (2001) 89–98.
- HOŠEK, E. (1967): K výskytu a vymizení vlka na Moravě a ve Slezsku. Vlastivědný věstník moravský, 19, s. 55–68. – Též zvl. otisk.
- HOŠEK, E. (1967): Medvědi na Moravě a ve Slezsku. Opava, Slezské muzeum, s. 173–184 – Zvl. otisk: Acta Musei Silesiae. Sér. A. 16–1967.
- HOŠEK, E. (1973): K výskytu rysa v Severomoravském kraji. Ochrana přírody, 28, s. 19–20.
- HOŠEK, E. (1977): Vyhynulá zvěř v Jeseníkách. Vlastivědné listy, 3, č. 2, s. 33–35.
- HRABĚ, V. – KOUBEK, P. (1983): Horns of the chamois. *Rupicapra rupicapra rupicapra* from the Jeseníky mountains (Czechoslovakia). Folia zoologica, 32, č. 1, s. 23–31.
- KÖHLER, K. (1928): Die Bisamrathe in Schlesien. Mitteilungen der Naturwiss. Vereines in Troppau. 34, s. 6–13.
- KOŽENÁ, I. (1986): Further data on the winter diet of the chamois, *Rupicapra rupicapra*, in the Jeseníky mountains. Folia zoologica, 35, č. 3, s. 207–214.
- KRATOCHVÍL, J. – GRULICH, I. (1949): Příspěvek k poznání ssavčí zvířeny Jeseníků. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 10, s. 177–196.
- KRATOCHVÍL, J. – GRULICH, I. (1950): Příspěvky k poznání ssavčí zvířeny Jeseníků. Rejskoviti Jeseníků, Krkonoš a V. Tater. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 11, s. 202–243.
- LEBEDA, M. (1967): Mufloni na Šumpersku. Myslivost, č. 10, s. 220–221.
- MATYÁŠTÍK, T. – BIČÍK, V. (1999): Distribution nad habitat selection of badger (*Meles meles*) in Northern Moravia. [Rozšíření jezevce na severní Moravě.]. In: Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Fac. rerum naturalium. 148. Biologica. 37. Olomouc, s. 77–88.



Obr. 4: Krátce po vzniku CHKO Jeseníky vyšlo první číslo jejího sborníku s několika zoologickými články (Mácha, 1970; Souček 1970a, b, c; a další)

- NEČAS, J. (1988): Oblasti a migrace jelenní zvěře v moravských krajích. In: Vědecké práce výzkumného ústavu lesa a myslivosti ČSAZV v Praze-Zbraslavi. 2. část. Praha, s. 239–259.
- REMEŠ, M. (1927): Ssavci Moravy a Slezska. [Králik divoký a srnec]. Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci, 38, č. 141–144, s. 33–52.
- RUMLER, Z. (1973): Výsledky studia dosud nepublikovaných dokladů myšivky horské – *Sicista betulina* (Pallas) 1777 – z Jeseníků a několik poznámek k bionomii, ekologii a okolnostem získání tohoto vzácného savce (*Zapodidae*, *Rodentia*, *Mammalia*). Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci, č. 163, s. 4–15.
- SOKOL, F. (1963): Kamzíci v Hrubém Jeseníku. Lidé a Země, 12, č. 2, s. 71.
- SOUČEK, J. (1970b): Netopýři (Microchiroptera) Chráněné krajinné oblasti Jeseníky (CHKO). In: Campanula. 1. Ostrava, s. 29–47.
- SOUČEK, J. (1970c): Nový druh kožišinové zvěře – mývalovec kuní = *Nyctereutes procyonoides* (Gray 1834) v Hrubém Jeseníku. In: Campanula. 1. Ostrava, s. 59–60.
- SOUČEK, J. (1970): Plch velký – *Glis glis* (Linnaeus, 1766) v Hrubém Jeseníku. In: Campanula. 1. Ostrava, s. 51–53.
- SOUČEK, J. (1970): Weitere Funde der Birkenmaus (*Sicista betulina* Pall., 1778) im Bergmassiv Králický Sněžník und im Jeseniky-Gebirge. Zoologické listy, 19, č. 3, s. 234.
- WEBER, H. (1937): Der Siebenschläfer (*Glis glis glis* L.) im nordwestl. Schlesien (ČSR). Mitteilungen des Naturwiss. Vereines in Troppau, 42, s. 33.

Souhrnné a ekologicky vymezené práce

- HYKEŠ, O. (1925): Zvířena našeho Slezska. In: Vlastivědný sborník slezský. Díl I. Opava, s. 51–66.
- JEŽEK, J. (1961): Květena a zvířena. In: Jesenícko. Z kraje pod Pradědem. Jeseník, s. 20–32.
- KONEČNÝ, Z. – PUR, M. – ŠTĚRBA, O. (1986): Makrozoobenthos der Grundsedimente von Untergebirgsbächen. [Těž potok Kamenička.] In: Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Fac. rerum naturalium. 87. Biologica. 26. Praha, s. 97–101.
- KUNZ, F. (1928): Die Tierwelt des Altvatergebirges. Deutsch-mähr-schles. Heimat, 14, s. 187–199.
- LAUS, H. (1901): Die zoologische Literatur Mährens und Österr.-Schlesiens bis 1901. Brünn, R. M. Rohrer, 37 s. – Zvl. otisk: Zeitschrift des mähr. Landesmuseum Brünn.
- OBRDLÍK, P. (1981): K poznání hydrobiologie Borového a Šumného potoka v Hrubém Jeseníku z hlediska čistoty vody. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 30, s. 89–95.
- OBRDLÍK, P. (1979): Rheobentos a jakost vody Stribního potoka v Rychlebských horách. Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 28, s. 69–75.
- PAX, F. (1921): Die Tierwelt Schlesiens. [Die Ostsudeten, s. 277] Jena, G. Fischer. 342 s.
- PELIKÁN, J. (1951): Současný stav výzkumu slezské fauny. Přírodověd. sborník Ostravského kraje, 12, s. 334–343.
- PIFFL, N. (1932): Das Grundbuch der schlesischen Naturalien. [Zvířena a ptactvo.] Mitteilungen des Naturwiss. Vereines in Troppau, 34. 1928, s. 3–7; 35, 1929, s. 52–59; 36, 1930, s. 4–10; 38, s. 3–6.
- SCHLUSCHE, H. (1944): Ausgestorbene Raubwildarten im Altvatergebirge. [17.–18. století.] Nordmähr. Grenzbote, 70, č. 69, s. 4.
- TUŠA, I. (1970): Nepůvodní živočichové v Jeseníkách. Vlastivědné zajímavosti. Č. 24. Šumperk. Nestr.
- TUŠA, I. (1986): Charakter zvířeny okresu Šumperk. In: Severní Morava. Sv. 51. Šumperk, s. 43–53.
- TUŠA, I. (1987): Struktura, dynamika a produkce zoobentosu pstruhového toku (Hrubý Jeseník). [Hučivá Desná.] Časopis Slezského muzea. Sér. A. Vědy přírodní, 36, s. 193–218.
- TUŠA, I. – HOLÍNEK, B. (1983): Fauna okresu a její ochrana. In: Vlastivědná příručka okresu Šumperk. Šumperk, s. 19–24.
- ZMRHALOVÁ, M. (2006): Fauna a flóra zatopených kamenolomů Jesenícka. In: Týden na Severu, Šumperk, č. 42, s. 8.

LITERATURA

- DOHNALOVÁ, E. a kolektiv (2002): Bibliografie okresu Jeseník. Brno, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, Vědecká knihovna v Olomouci, Knihovna Vincenze Priessnitz v Jeseníku, Vlastivědné muzeum Jesenícka v Jeseníku, Státní okresní archiv v Jeseníku, 282 s.



IX. SVATOVÁCLAVSKÉ ČESKO-POLSKO-NĚMECKÉ SETKÁNÍ V JESENÍKU

SBORNÍK REFERÁTŮ

Nakladatel: Vlastivědné muzeum Jesenicka
Vydávají: Vlastivědné muzeum Jesenicka
(Zámecké nám. 1, 790 01 Jeseník, tel.: 584 401 070, e-mail: muzeum@jesenik.net)
Zemský archiv v Opavě - Státní okresní archiv Jeseník
(Tovární 18, 790 01 Jeseník, tel.: 584 411 710, e-mail: k.growka@je.archives.cz)
Redakce: Mgr. Květoslav Growka, Mgr. Martin Dýma
Překlad: Dr. Petr Hrouda (něm.), Dr. Marcin Dziedzic (pol.)
Sazba: Mgr. Martin Dýma
Tisk: REP Tisk spol. s r. o., Slezská 1304/1, 790 01 Jeseník
Náklad: 300 výtisků

Jeseník 2009

ISBN 978-80-86388-73-1 (Zemský archiv v Opavě – SOkA Jeseník)
ISBN 978-80-903867-6-1 (Vlastivědné muzeum Jesenicka)

