

OCHRANA PŘÍRODY 3

ROČNÍK 61, 2006 CENA 25 Kč

První číslo vyšlo 15. května 1946



Pavouci a ochrana přírody v České republice

Vlastimil Růžicka

Úvod

Podle výskytu přirozených ekosystémů, výskytu vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, struktury krajiny a přítomnosti geologických či geomorfologických fenoménů jsou v České republice navrhována a vyhlášována zvláště chráněná území různých kategorií. K posuzování hodnoty území z botanického či zoologického hlediska jsou využívány tzv. červené seznamy ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Využili jsme vydání katalogu pavouků České republiky (BUCHAR & RŮŽICKA 2002) a červeného seznamu pavouků, který byl v rámci katalogu zpracován, k tomu, abychom posoudili ohroženost různých typů stanovišť a posoudili stupeň ochrany konkrétních lokalit podle výskytu ohrožených druhů pavouků.

Kritéria ohroženosti druhů

Stupeň ohrožení druhů je v katalogu pavouků České republiky stanoven podle kritérií IUCN – Světového svazu ochrany přírody (IUCN; PLEŠNÍK 1995a, 1995b). Podle těchto kritérií jsou tzv. obecně ohrožené druhy klasifikovány ve třech kategoriích: *kriticky ohrožené* (CR - Critically endangered), *ohrožené* (EN - Endangered) a *zranitelné* (VU - Vulnerable). Poslední platná kritéria pro kategorie obecně ohrožených druhů jsou obdobná (IUCN 2001). Kritéria nabízejí k posouzení ohroženosti druhu vždy pět možností. Možnosti posuzující početnost populace jsou využitelné spíše pro obratlovce. Na bezobratlé živočichy je většinou možné aplikovat kritérium B, zhodnocující oblast výskytu (celková rozloha areálu druhu v republice) či oblast osídlení (výměra konkrétních stanovišť) a současně počet lokalit, na nichž se druh vyskytuje a stav těchto lokalit (tabulka 1).

Rozšíření všech druhů je v katalogu znázorněno na mapě se sítí střeoevropského mapování organismů (BUCHAR 1982). Je-li výskyt druhu znám z jednoho pole mapy (přibližně o rozměrech 12x11,2 km), můžeme předpokládat, že oblast jeho výskytu je menší než 100 km², a usuzujeme-li na pokračující úbytek kterékoliv kvalitativní či kvantitativní charakteristiky obývaného stanoviště, lze druh považovat za kriticky ohrožený. Vycházíme-li i v hodnocení dalších kategorií z počtu obsazených polí síťové mapy, je automaticky splněno kritérium maximálního rozsahu oblasti osídlení, a je třeba pouze posoudit kvalitu stanoviště. Obecné příčiny ohrožení biotopů jsou uvedeny například v katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2001). Pokud si nejsme úbytkem kvality parametrů obývaného stanoviště jisti, stupeň ohrožení adekvátním způsobem snížíme.

Například druh *Enoplognatha serratosignata* je ohodnocen jako kriticky ohrožený, protože byl nalezen na jedné jediné lokalitě, a to na lokalitě váťých písků o rozloze necelých 100 hektarů, která je bezprostředně ohrožena těžbou písku, lesnickými rekultivacemi a zarůstáním náletovými dřevinami. Výskyt druhu *Gnaphosa lapponum* je znám pouze ze dvou lokalit ležících v jediném poli mapové sítě v alpinském pásmu Krkonoš; izolované populace již mohou být jedinečné v procesu speciace nových forem, hřebenové partie Krkonoš jsou ohroženy působením emisí, ale bezprostřední ohrožení kamenitých plání alpinského pásma přeci jenom nehrozí; tento druh je hodnocen jako zranitelný. *Wubanoidea uralensis*, jehož výskyt byl až dosud doložen jen z vnitřních prostor kamenitých sutí v severních pohraničních pohoří z pouhých osmi polí síťové mapy, není hodnocen žádným stupněm ohrožení, protože kamenité sutě patří k nejstabilnějším biotopům vůbec a jakékoliv reálné ohrožení druhu prakticky nepřichází v úvahu.

V katalogu jsou v mapách rozšíření rozlišeny nálezy do roku 1950 a po tomto roce. Pro posouzení stupně ohroženosti druhů jsme brali v úvahu hlavně nálezy po roce 1950.

Smysluplnou ochranu lze pavoukům poskytnout pouze prostřednictvím ochrany stanovišť; proto nejsou žádným stupněm ohroženosti oceněny druhy, které byly nalezeny (byť pouze v několika málo exemplářích) v lidských obydlích (např. *Pseudeuophrys lanigera*).

GÄRDENFORS et al. (2001) doplnili kritéria IUCN pokyny pro vytváření národních červených seznamů. V nich doporučují zhodnotit nejdříve druhy podle kritérií IUCN a poté posoudit, zda nepřichází v úvahu, že populace druhů, považované za ohrožené, mohou být posíleny z početnějších a životaschopnějších populací ze sousedních oblastí; v tom případě doporučují kategorii stupně ohrožení snížit. Zde se, chtě nechtě, dostávají do hry politické hranice států. Domníváme se, že vytváříme buď celosvětově platný červený seznam ohrožených druhů IUCN, který bude využit pro ochranu druhů v celosvětově



NPP Váté písky, červen 1996

Foto B. Jagoš

vém měřítku, a nebo národní seznam ohrožených druhů (podle kritérií IUCN), který bude sloužit jako jeden z podkladů národní legislativy. Kdybychom totiž, v krajním případě, u všech panonských druhů, vyskytujících se ojediněle na jižní Moravě, upustili od jejich zařazení mezi obecně ohrožené druhy (z toho důvodu, že jsou tyto druhy mnohem početnější na Slovensku a v Maďarsku a populace v ČR mohou být odtamtud posíleny), ztratila by naše legislativa důvod pro ochranu xerothermních stanovišť na jižní Moravě. Což by byl ovšem nesmysl. I druhy, které se na našem území vyskytují na okraji svého areálu, mají význam pro rozmanitost naší přírody a my máme zájem je a jejich stanoviště chránit. Proto tato uveřejněná doporučení nerespektujeme.

Za *vyhynulý* nebo *vyhubený* (EX) je podle definice IUCN považován druh, u něhož „neexistují žádné rozumné pochybnosti, že uhynul poslední jedinec.“ Toto kritérium by snad bylo výjimečně možné použít u velkých, nápadných bezobratlých živočichů. U většiny z nich, i v případě, že nebyly nalezeny několik desítek let, existují rozumné pochybnosti, že uhynul poslední jedinec. Mezi pavouky České republiky evidujeme osm druhů, které nebyly nalezeny po roce 1950. Problematické však je ohodnotit některý z těchto druhů jako vyhynulý. V katalogu tato kategorie není vůbec použita. Jedině slíďák tatarský, velký a nápadný druh, by mohl být hodnocen jako vyhynulý. V tom případě doporučují GÄRDENFORS et al. (2001) označit jej jako *vyhynulý nebo vyhubený v určité části světa* (RE - Regionally extinct). V roce 2003 byl návod pro používání kritérií IUCN pro červené seznamy na úrovni nižší než je celosvětová, založený na výše zmiňovaném článku (GÄRDENFORS et al.), vydán oficiálně (IUCN 2003).

Druhy

Ke konci roku 2000 jsme v České republice registrovali výskyt 830 druhů pavouků. První výběr ohrožených druhů pavouků České republiky provedl BUCHAR (1992) v populárně vědecké červené knize bezobratlých Československa. Toto dílo mohlo obsahovat pouze tři desítky nápadných, velkých druhů pavouků. V katalogu jsou použita k hodnocení kritéria IUCN. Celkem 54 druhů pavouků České republiky je zařazeno mezi druhy kriticky ohrožené, 85 druhů mezi druhy ohrožené a 71 mezi druhy zranitelné. V součtu je tedy 210 druhů pavouků považováno za obecně ohrožené.



Pískovna u Františkova na Třeboňsku s bohatým výskytem blanokřídlých a dalších pískomilných bezobratlých živočichů

Foto J. Erhart

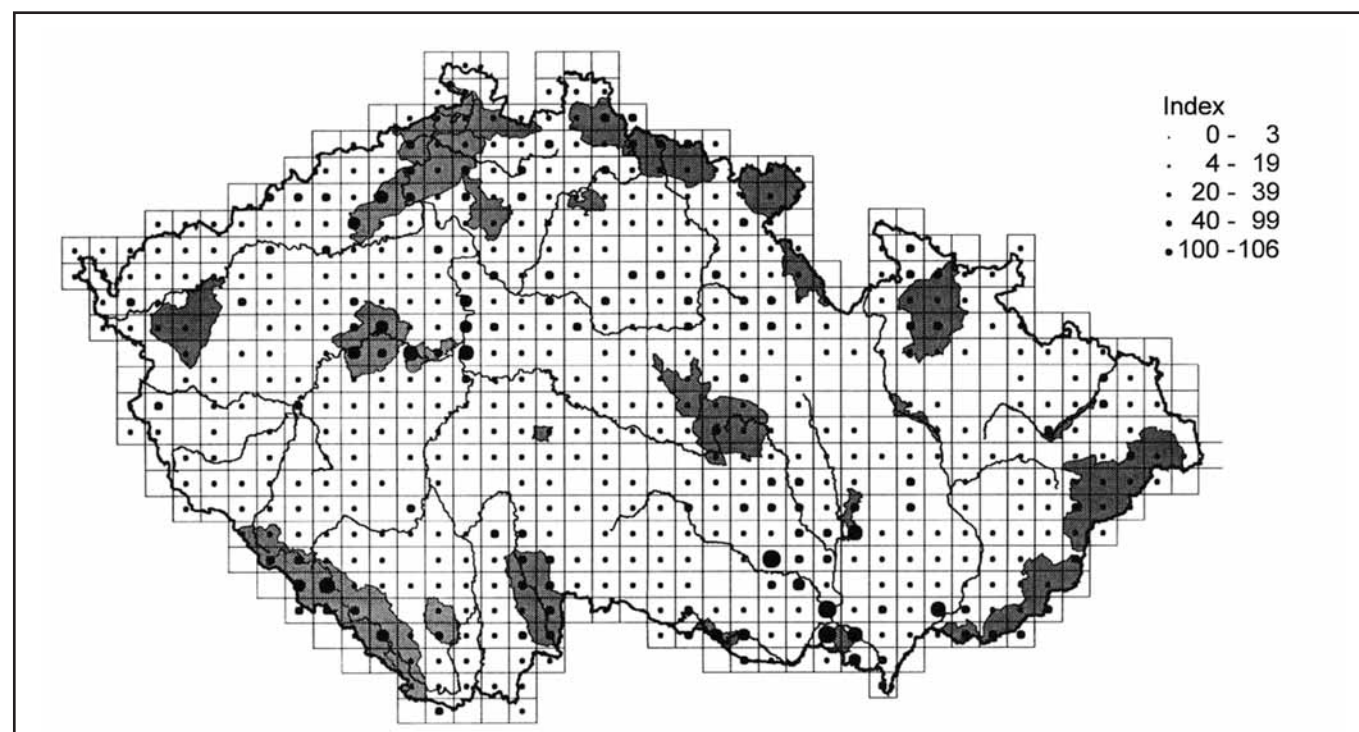
Výskyt 58 druhů je znám z jediného mapového pole; 35 z nich je hodnoceno jako CR, ostatní jsou hodnoceny nižšími stupni ohrožení, dva synantropní druhy nejsou mezi obecně ohrožené druhy zařazeny. Další 18 druhů hodnocených stupněm CR má roztroušený výskyt ve 2–3 mapových polích. Posledním druhem, hodnoceným jako kriticky ohrožený, je slíďák tatarský (*Lycosa singoriensis*), jehož výskyt je nám znám z let 1924–1950 ze 23 mapových polí; zmínka o něm je výše.

Obvyklý počet mapových polí druhů hodnocených jako EN je 3–5. Výjimečně je jako EN oceněn druh *Arctosa cinerea* s celkovým výskytem ve 14 mapových polích, ale pouze v šesti polích byl zaznamenán po roce 1950.

Obvyklý počet mapových polí zranitelných druhů je 6–10, při vyšším počtu mapových polí v případech *Acar-tauchenius scurrilis*, *Titanoeca schineri* či *Arctosa maculata* se opět jedná o část záznamů před rokem 1950.

Některé druhy mají v rámci České republiky určitý výhradní typ rozšíření. Obvykle patří ke vzácným druhům. Většina ze 68 druhů, které se vyskytují pouze na jižní Moravě v panonské oblasti České republiky, je klasifiková-

Index ohrožených druhů pavouků České republiky (viz text). Z polí bez značky nejsou dosud žádné údaje o výskytu pavouků. Barevně jsou vyznačena území národních parků a chráněných krajinných oblastí



Tabulka 1 – Přehled kritérií IUCN – Světového svazu ochrany přírody pro kategorie obecně ohrožených druhů (IUCN 2001)

Kategorie	Oblast nebo výskytu	oblast osídlení	Silně roztržitý výskyt nebo počet lokalit	Pokračující úbytek (i předvídaný) kteréhokoliv z parametrů
EN	< 100 km ²	< 10 km ²	pouze 1	oblast výskytu oblast osídlení
EN ohrožený	< 5 000 km ²	< 500 km ²	max. 5	kvalita biotopu
VU zranitelný	< 20 000 km ²	< 2 000 km ²	max. 10	počet lokalit

Tabulka 2 – Počty obecně ohrožených druhů nalezených v charakteristických biotopech. % procento počtu lokalit, na nichž je biotop hlavním předmětem ochrany, v rámci všech maloplošných ZCHÚ ČR (KOS & MARŠÁKOVÁ 1997)

Biotop	CR	EN	VU	%
stepi a skalní stepi	18	42	23	8
písky	11	4	3	1
rašeliniště	8	4	1	6
jiné mokřady	5	4	9	22



Kutilka písečná, *Ammophila sabulosa*, vleče do hnízda housenku šípovénky šťovíkové (*Acronicta rumicis*); pískovna u Suchdola nad Lužnicí
Foto J. Erhart

na mezi obecně ohroženými druhy: 34 CR, 17 EN, 5 VU. Ze dvaceti druhů s boreomontánním typem rozšíření je klasifikováno mezi obecně ohroženými druhy deset druhů: 1 CR, 6 EN, 3 VU.

Biotopy

Zjistili jsme počet obecně ohrožených druhů, které mají jako výhradní stanoviště (či stanoviště s převážným výskytem) uvedeny stepi a skalní stepi, písčiny, rašeliniště a ostatní mokřady. V tomto pořadí jsou tyto čtyři typy stanovišť důležité pro ochranu ohrožených druhů pavouků v České republice (tabulka 2). Přibližně polovina obecně ohrožených druhů se vyskytuje na xerothermních stanovištích v nižších nadmořských výškách ležících na území termofytika. S velkým počtem obecně ohrožených druhů vyskytujících se na písčinách kontrastuje malý počet písčin, které jsou v České republice chráněny. Mezi 1 757 maloplošnými zvláště chráněnými územími (KOS & MARŠÁKOVÁ 1997) představují lokality písků necelé jedno procento. Většina lokalit je soustředěna v Polábí, na Třeboňsku a na jižní Moravě (CHYTRÝ et al. 2001). Ochrana písčin, které hostí mnoho ohrožených druhů pavouků, by měla být věnována větší pozornost. Zvláště na jižní Moravě by ještě bylo možné vytipovat lokality, jako jsou opuštěné vojenské výcvikové prostory či opuštěné pískovny, které by mohly být vyhlášeny jako přírodní rezervace a mohly by

Tabulka 3 – Mapová pole s nejvyšším zastoupením ohrožených druhů pavouků. S – celkový počet druhů v mapovém poli, CR – počet kriticky ohrožených druhů, EN – počet ohrožených druhů, VU – počet zranitelných druhů, I – index ohrožených druhů (viz text). Území (většinou zvláště chráněná území), na nichž se ohrožené druhy vyskytují; národní parky, chráněné krajinné oblasti a národní přírodní rezervace jsou vyznačeny tučně. Mapová pole, k nimž se vztahují závěrečná doporučení, jsou podbarvena

Mapa	S	CR	EN	VU	I	Území
7065	195	7	19	14	106	NPR Pouzdřanská step-Kolby
6863	360	3	23	21	105	NPR Mohelenská hadcová step
7165	290	8	15	18	103	CHKO Pálava: NPR Děvín-Kotel-Soutěska, NPR Tabulová, PR Svatý kopeček, PP Kočí skála
7166	252	8	9	3	70	NPR Křivé jezero, NPP Pastvisko u Lednice, Lednický zámek park
7069	151	8	5	7	62	NPP Váté písky, PP Vojenské cvičiště Bzenec, PP Osypané břehy
6766	164	1	15	6	56	jižní svahy Hádu viz text
6052	314	3	7	9	45	NPP Lochkovský profil
6947	187	1	10	8	43	NP Šumava: PP Jezerní slaf, PP Borová lada, PP Povydlí
6050	313	1	8	12	41	CHKO Český kras: NPR Karlštejn, NPR Koda, NPP Kotýz
5548	212	3	4	9	36	CHKO České středohoří: NPR Oblík, NPR Raná, PR Čičov
7161	200	4	2	9	35	NP Podyjí: PP Údolí Dyje
5852	266	0	8	9	33	PP Podhoří, PP Podbabské skály, PP Bohnické údolí, PP Jablonka, PP Salabka
7266	189	3	4	5	32	NPR Slanisko u Nesytu, NPR Lednické rybníky
7149	154	2	6	3	31	CHKO Šumava: PP Vltavský Luh, PP Stožec
6048	353	0	6	12	30	CHKO Křivoklátsko: NPR Velká pleš, NPR Týřov, PR Lípa
7162	190	0	6	10	28	NP Podyjí: PP Havranické vřesoviště, PP Hradišské terasy, PP Popické kopečky, PP Údolí Dyje
6946	123	0	8	2	26	NP Šumava: PP Modravské slatě
5952	261	0	5	9	24	PR Prokopské údolí
6964	116	0	5	7	22	NPR Krumlovsko-rokytenské slepence
5449	268	1	4	3	20	CHKO České středohoří: NPP Borečský vrch, PR Lipská hora
5949	383	0	5	5	20	CHKO Křivoklátsko: NPR Vůznice, PR Brdatka, PR Nezabudické skály, PR Prameny Klíčavy, PR Stříbrný luh

sloužit jako útočiště pro pískomilné druhy rostlin a bezobratlých živočichů.

Zvláště chráněná území

ČR je arachnologicky relativně dobře prozkoumána. Pro 82 % z 675 mapových polí je aspoň jeden záznam o výsky-



Bzenecké písky, *Arctosa perita*, typický slidák písečných dun
Foto J. Erhart

tu pavouků. Během desítek let aktivity arachnologické školy prof. Buchara byly na mnoha lokalitách prováděny celoroční sběry prostřednictvím zemních pastí a byly získány údaje o výskytu pavouků z reprezentativního souboru stanovišť.

Využili jsme údajů uložených v databázi a zhodnotili jsme výskyt obecně ohrožených druhů v jednotlivých polích mapové sítě. Abychom ocenili význam vyšších stupňů ohroženosti, vyhodnotili jsme pro každé pole hodnotu indexu ohrožených druhů $I = 5 \text{ CR} + 3 \text{ EN} + \text{VU}$ (kde CR, EN a VU jsou počty druhů toho kterého stupně ohrožení vyskytujících se v mapovém poli).

Vysoké hodnoty indexu ohrožených druhů se objevují na Šumavě, Třeboňsku, Křivoklátsku, v Českém středohoří, v Krkonoších, v údolí Vltavy, na několika místech jižní Moravy (viz mapa). Často se jedná o území ležící v národních parcích či v chráněných krajinných oblastech. Ve většině případů jsou oblasti s početným výskytem ohrožených druhů pavouků shodné s oblastmi početného výskytu ohrožených druhů rostlin (ŠKAPEC 1994). Na 21 polích mapové sítě má index ohrožených druhů hodnotu rovnou či vyšší než 20. V těchto polích hodnotíme stupeň ochrany konkrétních lokalit, na kterých byly ohrožené druhy nalezeny (tabulka 3).

Naprostu nejvyšší hodnoty indexu chráněných druhů pavouků mají tři lokality s odpovídajícím, tj. nejvyšším stupněm ochrany. Většina materiálu z NPR Pouzdřanská step-Kolby byla sbírána prof. F. Millerem (např. MILLER 1967; KÚRKA 2000). O arachnofauně NPR Mohelenská hadcová step máme dvě obsáhlé studie (MILLER 1947; BUCHAR 1997), tato lokalita představuje locus typicus (místo popisu typového materiálu) druhů *Erigonoplus jarmilae*, *Altella biuncata*, *Zelotes pygmaeus*. Údaje o pavoucích CHKO Pálava shromáždili MAJKUS & SVATON (1995), BRYJA a kol. (2005).

Na mapové pole 7165, na němž leží převážná část CHKO Pálava, navazuje mapové pole 7166. V něm leží kromě dvou zvláště chráněných území zámecký park lednického zámku. Tento zámecký park, který nepodléhá územní ochraně, je přírodovědecky velmi cenným územím. Park je jediným

místem výskytu druhů *Hahn timer picta*, *Pseudicius epiblemoides* a *Clubiona pseudoneglecta*, jedním ze dvou míst výskytu druhů *Uloborus walckenaerius* a *Metopobactrus ascitus*. Starý zámecký park se soliterními věkovitými stromy představuje unikátní typ biotopu, který je cenný nejen z historického a dendrologického hlediska (HIEKE 1985), ale i z hlediska přírodovědeckého a měl by být jako přírodovědecky cenné území chráněn. Doubravy mezi Lednicí a Podivínem představují locus typicus druhu *Panamo mops latifrons*.

Výše již byl zmíněn značný počet ohrožených druhů pavouků vyskytujících se na biotopech píscin. Tento poznatek je založen hlavně na údajích o dvou lokalitách ležících v mapovém poli 7069, a to Váté písky a vojenské cvičiště Bzenec. První z nich má pouze statut národní přírodní památky, druhá pouze statut přírodní památky! Přitom jsou tyto dvě lokality u nás jedinými místy výskytu druhů *Enoplognatha serratosignata*, *Mecynargus foveatus*, *Alopecosa psammophila*, *Dictyna szaboi*, *Titanoeca psammophila*, *Aphantaulax cincta*, jedním ze dvou míst výskytu druhů *Uloborus walckenaerius* a *Haplodrassus bohemicus* (RŮŽIČKA 1998; RŮŽIČKA & BEZDĚČKA 2000). Pro druh *Alopecosa psammophila* představuje NPP Váté písky locus typicus. Váté písky v okolí Bzence jsou charakterizovány jako panonské stepní trávníky na písku (CHYTRÝ et al. 2001), jsou prioritním stanovištěm soustavy Natura 2000 a byly zařazeny do seznamu evropsky významných lokalit, schváleného vládou ČR v prosinci 2004, pod číslem CZ0620024, stejně jako lokalita Bzenecká stělnice (CZ0620073).

Hády (pole síťového mapování 6766) představují nejjihnější cíp CHKO Moravský kras. Na této lokalitě jsou dnes tři zvláště chráněná území (TICHÝ & ŠTEFKA 2000). V NPR Hádecká planinka a PR U Brněnky jsou chráněna převážně lesní společenstva. Pouze v PP Velká Klajdovka (ležící již mimo území CHKO Moravský kras) jsou chráněna společenstva jižního svahu. Většinu materiálu pavouků na lokalitě Hády u Brna sbíral prof. F. Miller (např. MILLER 1967; KÚRKA 2000). Mezi druhy známé z Hádu v naprosté většině nacházíme druhy výslunných, suchých a teplých stano-

Hrabalka *Anoplius infuscatus* nese do hnízda ochromeného slíďáka rodu *Trochosa*

Foto J. Erhart



višf. Je zřejmé, že naprostá většina materiálu pochází z jižního svahu lokality, který byl v posledních 50 letech velmi poškozen zarůstáním keří, rozšiřováním lesa a těžbou vápence. A přitom jsou Hády u nás jednou ze dvou známých lokalit výskytu druhů *Heterotrichoncus pusillus*, *Phaeocedus braccatus*, *Xysticus lineatus*. Pro druh *Heterotrichoncus pusillus* a *Archaeodictyna minutissima* představují Hády locus typicus.

Na třech navazujících mapových polích ve středních Čechách, 5852, 5952 a 6052, leží hlavní město Praha. Druhá bohatost tohoto území je dána pestrým geologickým podkladem a velkou členitostí terénu s hluboce zaříznutým kaňonem řeky Vltavy a údolím jejích přítoků, na jejichž strmých svazích jsou často skalní výchozy a skalní stepi. Území je hustě osídleno, ale přesto je překvapivé, že žádná z lokalit nemá statut národní přírodní rezervace. NPP Lochkovský profil je známá především jako soubor mezinárodně významných geologických profilů, ale současně představuje pro druh *Panamomops inconspicuus* locus typicus; prof. F. Miller dokonce pro tento druh vytvořil původně rod *Lochkovia*.

Rokytné slepence, skalnaté údolí říčky Rokytné mezi Moravským Krumlovem a Budkovicemi (pole síťového mapování 6964) jsou pozoruhodnou lokalitou. Ač je toto území v mnohých ohledech srovnatelné například s Mohelenskou hadcovou stepí, nepoživalo až donedávna právní ochrany (BRYJA & PAŘIL (2002)). Tato lokalita je jednou ze tří lokalit výskytu druhů *Meioneta simplicitarsis*, *Cryptodrassus hungaricus*, *Heliophanus lineiventris*. Až v roce 2002 byl podán návrh na vyhlášení národní přírodní rezervace v tomto území. Národní přírodní rezervace Krumlovsko-rokytné slepence byla vyhlášena vyhláškou MŽP č. 138/2005 Sb. s účinností od 1. června 2005.

Závěry

Z rozboru výskytu ohrožených druhů pavouků vyplývají následující doporučení:

- Chránit intenzivněji lokality váťých písků.
- Spojit stávající NPP Váté písky, PP Vojenské cvičiště Bzenec a PP Osypané břehy v jednu národní přírodní rezervaci. Tato rezervace by měla zahrnovat i prostory opuštěné po těžbě písku, měla by být zastavena lesnická rekultivace těchto opuštěných ploch.
- Rozšířit CHKO Pálava přinejmenším až k prostoru lednického zámku, jak to již bylo navrženo (CHYTL 1994).

- Věnovat maximální pozornost zachování či obnově zbytků stepních stanovišť na svahu Hádu.

LITERATURA

- BRYJA V. & PAŘIL P. 2002: Rokytné slepence — základní charakteristika klimatická, geologická, botanická, zoologická, ochranná a legislativní. Přírodovědný sborník Západočeského muzea v Třebíči **40**: 1–9. - BUCHAR J. 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa. Věst. čs. Společ. zool. **46**: 317–318. - BUCHAR J. 1992: Pavoukovci (Arachnida). In ŠKAPEC L. (ed.), Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR. Příroda, Bratislava, pp. 39–53. - BUCHAR J. 1997: Změny ve složení arachnofauny mohelenské hadcové stepi v letech 1942 až 1995. Přírod. Sbor. Západočesk. Muz. Třebíč **28**: 1–28. - BUCHAR J. & RŮŽIČKA V. 2002: Catalogue of spiders of the Czech Republic. Peres, Praha, 351 s. - GÄRDENFORS U., HILTON-TAYLOR C., MACE G. M. & RODRÍGUEZ J. P. 2001: The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. Conserv. Biol. **15**: 1206–1212. - HIEKE K. 1985: Moravské zámecké parky a jejich dřeviny. SZN, Praha, 312 s. - CHYTL J. 1994: Výskyt zvláště chráněných druhů živočichů na území rozšiřované CHKO Pálava. Ochrana přírody **49**: 291–296. - CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (ed.) 2001: Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 307 s. - IUCN (1994): IUCN Red List categories and criteria as adopted by IUCN Council. IUCN, Gland, Switzerland, 16 s. - IUCN (2001): IUCN Red List categories. Version 3.1. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., 30 s. + ii. - IUCN (2003): Guidelines for application of IUCN Red List criteria at regional level. Version 3.0. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., 26 s. + ii. - KOS J. & MARŠÁKOVÁ M. 1997: Chráňme území České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 246 s. - KURKA A. 2000: A survey of spider species (Araneae) in Prof. F. Miller's collection (Department of Zoology, Museum of Natural History — National Museum), part V. Čas. Nár. Muz., Řada přírodověd. **169**: 35–40. - MAJKUS Z. & SVATŮN J. 1995: Araneida. In ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (ed.), Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO I. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masarykianae Brunensis, Biologia **92**: 35–50. - MILLER F. 1947: Pavoučí zvířena hadcových stepí u Mohelny. Archiv Svazu na výzkum a ochranu přírody i krajiny v zemi Moravskoslezské **7**. Svaz na výzkum a ochranu přírody i krajiny v zemi Moravskoslezské, Brno, 128 s. - MILLER F. 1967: Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattung *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten Spinnenarten. Acta Sc. Nat. Brno **1** (7): 251–298. - PLEŠNÍK J. (1995a): Návrh nových kritérií IUCN – Světového svazu ochrany přírody na zařazování druhů do červených seznamů. Ochrana přírody **50**: 19–23, 54–58, 86–90. - PLEŠNÍK J. (1995b): Ještě k novým kritériím IUCN – Světového svazu ochrany přírody pro zařazování druhů do červených seznamů. Ochrana přírody **50**: 207. - RŮŽIČKA V. (ed.) 1998: Pavouci jihovýchodní Moravy. Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti **3**: 23–35. - RŮŽIČKA V. & BEZDĚČKA P. 2000: Pavouci (Araneae) váťých písků u Bzence. Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti **5**: 208–213. - ŠKAPEC L. 1994: Informační systém ochrany přírody v roce 1994. Ochrana přírody **49**: 313–314. - TICHÝ L. & ŠTEFKA L. 2000: Hády u Brna. Rezekvítek, Brno, 33 s.

SUMMARY

Spiders and the Nature Conservation in the Czech Republic

Different biotope types at risk were assessed and also a degree of particular localities protection in the Czech Republic according to occurrences of endangered spider species. Degree of the threat to species is done according to the IUCN criteria, i.e. criteria assessing occurrence and/or colonization areas and at the same time number of the localities with species occurrence and conditions on those sites. Distribution of all the species is given in the maps with Central-European grid for organisms mapping. If species occurrence is known from one map quadrat (approximately 12 x 11.2 km) is the area of its occurrence automatically less than 100 km², and in case we judge on progressive decrease of whichever qualitative or quantitative feature of colonized biotope, it is possible to assess species as a critically endangered one. Assessing also other categories according number of colonized grid quadrates, criterion of a maximal extent of the colonized area is automatically fulfilled and it is necessary only to evaluate biotope quality.

At the end of 2000 in the Czech Republic there was registered occurrence of 830 spider species. Totally 54 Czech spider species are included among critically endangered species, 85 species among endangered ones and 71 among vulnerable species. Totally 210 spider species are considered as generally endangered ones.

Counting generally endangered species solely (or predominantly) occurred only in particular biotope, steppes and rocky grasslands, sands, peatlands and other wetlands are the most important for the protection of endangered spider species in the Czech Republic. The high number of generally endangered species occurring on sands contrast with a small number of sands being protected in the Czech Republic.

We have evaluated occurrence of generally endangered species in particular grid quadrates. To value an importance of higher degrees, we used endangered species index for each quadrat 1 : 5 CR + 3 EN + VU (i.e. CR, EN and VU mean numbers of species of particular degree occurring in the quadrat).

High index value of generally endangered species show Šumava, Třeboňsko, Křivoklátsko, České středohoří, Krkonoše, údolí Vltavy and several sites in the Southern Moravia. Those areas are often located in National Parks or in Protected Landscape Areas. In the most cases areas with the numerous occurrences of endangered spider species correspond to the areas of numerous occurrences of endangered plant species. Index of endangered species on 21 grid quadrates is 20 or more. In these quadrates we have evaluated a degree of protection of particular localities with occurrence of endangered species.

It is recommended to pay more attention to sands protection as those sites host many endangered spider species. Especially in the Southern Moravia there would be possible to recommend localities as they are abandoned

military areas or abandoned sand pits that could be proclaimed as natural reserves and could serve as refugium for sandy plant species and invertebrates. It is recommended to extent PLA Pálava at least to the Lednice Castle territory, as it has already been proposed. It is also recommended to pay most attention to conservation and/or to restoration of steppe biotopes rests on the slopes of Hády.

Tab. 2

Numbers of generally endangered species found in characteristic biotopes (steppes and rocky grasslands; sands; peatlands; other wetlands; others), % number of localities where biotope is the main matter of protection, in the framework of all the particularly protected areas of the CR

Tab. 3

Grid quadrates with the highest distribution of endangered spider species. S – a total number of species in grid quadrat, CR – number of the critically endangered species, EN – number of endangered species, VU – number of vulnerable species, I – index of endangered species (see text). Protected areas in bold type. Grid quadrates linked to the conclusive recommendations have coloured backgrounds.

Map:

Index of endangered spider species of the Czech Republic (see text). Quadrates without any mark do not have yet any data on the spider occurrence. NP and PLA are colour-coded.