

## Pavouci

Vlastimil Růžička

Entomologický ústav AV ČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, e-mail: vruz@entu.cas.cz

**Abstrakt:** Ke konci roku 2005 evidujeme na území České republiky výskyt 849 druhů pavouků. Jeden druh, velkého a nápadného slíďáka tatarského, *Lycosa singoriensis*, považujeme za vyhynulý. Asi 26 % druhů považujeme za obecně ohrožené (CR, EN, VU), asi 5 % druhů by vyžadovalo další údaje pro ocenění z hlediska stupně jejich ohroženosti (DD).

Nejvíce ohrožených druhů (83) má typický výskyt na travnatých stepích a skalních stepích (T3). Druhý nejpočetnější soubor ohrožených druhů (18) hostí jihomoravské písčiny (T5.4). Vzhledem k tak vysokému počtu ohrožených druhů však mají, ve srovnání s ostatními biotopy, jihomoravské písčiny nepoměrně málo chráněných lokalit. Celkem 13 ohrožených druhů hostí rašeliniště (R), celkem 18 druhů ohrožených druhů pak různé další typy mokřadů (M).

Mimořádným typem biotopu jsou podmrzající kamenité sutě, které hostí pozoruhodný komplex chladnomilných organismů v nízkých nadmořských výškách. Unikátní biotop představuje starý zámecký park se soliterními věkovitými stromy v Lednici. Tento park je jediným místem výskytu několika druhů pavouků v České republice.

### Úvod

Ke konci roku 2000 byl z území České republiky znám výskyt 830 druhů pavouků. Údaje o jejich rozšíření a ekologických nárocích jsou shrnuty v katalogu pavouků České republiky (Buchar & Růžička 2002). Do konce roku 2005 přibyly údaje o výskytu dalších 19 druhů pavouků (nepubl.).

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, které reprezentovaly nejvíce ohrožené biotopy.

Nový červený seznam pavouků (Růžička v tisku) je založen na obsáhlejších údajích obsažených v katalogu pavouků. Stupeň ohrožení druhů je stanoven podle kritérií IUCN. Stupeň ohrožení druhů je ve třech kategoriích obecně ohrožených druhů stanoven podle kritérií B1 (B2) a + b (iii). Podle těchto kritérií se posuzuje velikost oblasti rozšíření či oblasti výskytu spolu s počtem známých lokalit s výskytem druhu a s úbytkem (pozorovaným či předpokládaným) oblasti výskytu, oblasti osídlení či kvality stanoviště. Výskyt druhů je tedy vždy hodnocen spolu s charakterem stanoviště.

Například druh *Enoplognatha serratosignata* je ohodnocen jako kriticky ohrožený, protože byl nalezen na jedné jediné lokalitě, a to na lokalitě vátých 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. *Wubanooides uralensis*, jehož výskyt je znám pouze z vnitřních prostor kamenitých sutí v severních pohraničních pohořích 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.

### **Indikační význam skupiny**

Pavouci jsou druhově početnou skupinou, jejíž zástupci jsou prakticky všudypřítomní. Ekologické nároky druhů jsou poměrně dobře známy a tak mohou společenstva pavouků sloužit jako indikátor stavu prostředí. Buchar (1983) rozdělil druhy do skupin podle jejich vztahu k původnosti (narušenosti) biotopů a tato klasifikace je často pro vyhodnocení sběrů pavouků využívána. Buchar & Růžička (2002) dělí biotopy do čtyř skupin: (I) klimaxová stanoviště (původní horská stanoviště, původní a přirozené lesy, mokřady, rašeliniště, skalní stepi apod.), která jsou osidlována převážně K-strategickými druhy, (II) druhotná, polopřirozená stanoviště (kulturní lesy, křoviny, extenzivně využívané, druhově bohaté louky a pastviny apod.), která jsou osidlována druhy se širší ekologickou valencí, (III) pravidelně narušovaná stanoviště s vysokým stupněm disturbance (intenzivně obhospodařované louky a pole, haldy a výsypky v prvních stádiích vývoje), která jsou převážně osidlována r-strategickými, pionýrskými druhy a (IV) umělé prostředí lidských sídel, které je však poměrně stálé, bez výrazné disturbance (zdi staveb připomínají svou strukturou skalnatá a kamenitá stanoviště a tak mohou být osidlovány některými druhy skal a kamenitých sutí se širší ekologickou valencí, které se zde vyskytují synantropně).

Mezi epigeickými druhy je asi 40 % druhů vázáno na původní stanoviště, zatímco mezi druhy vyšších pater je to pouze 17 %. Proto se k ocenění stavu prostředí používá v nelesních biotopech frekvence exemplářů různých skupin v celoročním sběru zemními pastmi. V epigeických společenstvech pavouků chráněných území dosahuje frekvence exemplářů druhů s výhradním či převážným výskytem v biotopech první skupiny minimálně 20 %, naopak, frekvence exemplářů druhů s výhradním či převážným výskytem v biotopech třetí skupiny zde dosahuje maximálně 45 % (Růžička 1987).

## Výskyt nejvzácnějších druhů v České republice

Několik významných nálezů pavouků pochází z porostů rákosin a vysokých ostřic: pavučenky *Entelecara omissa* (pouze rybník Nesyt) a *Satilatlas britteni* (pouze rybník Rožmberk) byly chyceny do zemních pastí a žijí v detritu. Plachetnatka *Tmeticus affinis* (recentní nález u Zeleného rybníka v Doupovských horách) si tká síť v trsech ostřic. Nápadná skákavka *Marpissa canestrinii* se přes den zdržuje v paždí listů orobince a její výskyt v litorálech rybníků lednické soustavy je nejsevernějším bodem výskytu tohoto mediteránního druhu.

Výhradně v NPR Slanisko u Nesytu se u nás vyskytuje slídák *Pardosa maisa*. Výskyt tohoto nedávno popsáného druhu je znám ze čtyř izolovaných lokalit uspořádaných v severojižním směru ve Finsku, Polsku, na jižní Moravě a v Rakousku a je snad výsledkem postglaciálního šíření druhu směrem k severu.

Jediný nález snovačky *Theridion conigerum* pochází z přechodového rašeliniště v NPR Břehyně-Pecopala.

Vrchoviště s klečí na Šumavě jsou jedinými místy výskytu několika druhů pavouků: pavučenky *Carorita limnaea* a cedivečky *Dictyna major* (PP Vltavský luh), zápředníka *Clubiona norvegica* a skálovky *Micaria aenea* (PP Jezerní slať a PP Modravské slatě).

Výhradně na povrchu holých kamenitých sutí v NPR Týřov byl zjištěn výskyt skákavky *Neon levis*.

Výhradně v hloubce podmrzající kamenité suti na svahu Berounky u obce Branov byl zjištěn výskyt troglomorfni plachetnatky *Porrhomma rosenhaueri*.

Čtyři významné glaciální relikty, *Maro lehtineni*, *Gnaphosa lapponum*, *Mecynargus morulus* a *Xysticus obscurus*, se vyskytují pouze v kamenité tundře na hřebenech Krkonoš (Krkonošský NP). Tyto druhy vykazují disjunktní areál rozšíření boreomontánního typu v širším slova smyslu, tj. mají souvislý areál ve vyšších zeměpisných šířkách či na Sibiři, a ve střední Evropě se vyskytují pouze ostrůvkovitě na specifických stanovištích

Na suchých trávnících moravského termofytika se vyskytuje několik kriticky ohrožených druhů, známých často z jediného nálezu. Jsou to například snovačky *Dipoena erythropus*, *Euryopsis episinoides*, pavučenka *Heterotrichoncus pusillus*, plachetnatka *Lepthyphantes nanus*, skákavka *Phlegra bresnieri*, zápředka *Phrurolithus szilyi*. K lokalitám jejich výskytu patří NPR Pouzdřanská step-Kolby, NPR Mohelenská hadcová step, NPR Hádecká planinka, CHKO Pálava.

Pět kriticky ohrožených druhů je charakteristických pro úzkolisté suché trávníky: cedivečka *Archaeodictyna consecuta*, skálovka *Drassyllus vinealis*, zápředníci *Cheiracanthium pennyi* a *C. effossum* a listovník *Tibellus macellus*. Všechny byly nalezeny v NPR Pouzdřanská step-Kolby.

Zvláštním případem je skálovka *Haplodrassus bohemicus*. Druh byl popsán podle materiálu sebraného v šedesátých letech v NPR Raná, při opakovaném průzkumu však již nebyl nalezen. Recentní nálezy pocházejí z jihomoravských lokalit vátých písků v NPP Váté písky a PP Vojenské

cvičiště Bzenec. Tento vcelku nápadný druh nebyl nalezen nikde jinde, je zatím endemitem České republiky.

Unikátní komplex kriticky ohrožených druhů hostí dvě lokality panonských stepních trávníků na písku, NPR Váté písky a PP Vojenské cvičiště Bzenec. Pouze zde se vyskytují slíďák *Alopecosa psammophila* (locus typicus), skálovka *Aphantaulax cincta*, cedivečka *Dictyna szaboi*, snovačka *Enoplognatha serratosignata*, pavučenka *Mecynargus foveatus* a teplomil *Titanoeca psammophila*.

Pavučenky *Diplocephalus dentatus*, *Maso gallicus* a *Panamomops latifrons* byly nalezeny pouze v lužních lesích či na březích lesních rybníků (např. NPR Křivé jezero, PR U Houkvice).

Dva samci skálovky *Gnaphosa inconspicua* byli nalezeni v dubohabrovém lese na Závisti (Praha-Zbraslav).

Unikátní území představuje starý park lednického zámku s věkovitými soliterními stromy. Park je jediným místem výskytu druhů *Hahnia picta*, *Pseudicius epiblemoides* a *Clubiona pseudoneglecta*, jedním ze dvou míst výskytu druhů *Uloborus walckenaerius* a *Metopobactrus ascitus*.

Recentní výskyt slíďáka *Alopecosa fabrilis* byl zjištěn pouze v reliktních borech CHKO Kokořínsko (vrch Vlhošť).

Výhradně v NP Šumava byl zjištěn výskyt slíďáka *Pardosa ferruginea*. Početná populace byla nalezena na staré nepoužívané lesní cestě na jižním svahu vrchu Ždánidla. Jediná samice křížáka *Araneus saevus* byla nalezena na okraji smrkového lesa v NP Šumava u Horské Kvildy. Tento druh může naší pozornosti unikat tím, že osidluje koruny stromů. Stejně tak může naší pozornosti unikat výskyt plachetnatky *Stemonyphantes conspersus*, která byla zatím recentně nalezena jedinkrát ve změti suchých větviček při kmeni smrku na okraji NPR Jezerní slať.

### **Výskyt druhů vzácných a pozoruhodných**

Přímo ve stojaté vodě, v rybnících a slepých ramenech, žije vodouch stříbřitý (*Argyroneta aquatica*). Tento pozoruhodný palearktický druh je jediným druhem pavouka, který se plně přizpůsobil životu ve vodě. Německá „Arachnologische Gesellschaft“ jej v roce 2000 zvolila pavoukem roku. O jeho výskytu nemáme mnoho informací, ale zatím je snad hojný. Na vodní hladině na návodním okraji litorální vegetace a na porostech stulíků žije velmi vzácný, velký lovčík *Dolomedes plantarius*.

Vzácnými druhy litorálních porostů rákosu, orobince a vysokých ostřic jsou záparedník *Clubiona juvenis* a čelistnatka *Tetragnatha shoshone* (oba druhy například v NPR Lednické rybníky a NPR Břehyně-Pecopala). Nevelký záparedník se přes den skrývá v ulomených dutých stéblech rákosu. Čelistnatka sedí přitisknutá s nataženými nohama na rákosových stéblech, se kterými dokonale splývá. Nápadným velkým pavoukem obývajícím roztroušeně zachované pobřežní porosty rybníků a slepých ramen je lovčík vodní, *Dolomedes fimbriatus*, který umí běhat po vodní hladině.

Vzácným druhem štěrkopískových lavic je slídák *Arctosa cinerea*, kterému věnoval Miloslav Nevrlý povídku Bílý pavouk. Pouze na Moravě se na štěrkopískových lavicích vyskytuje slídák *Arctosa maculata*.

V okrajových částech rašelinišť a na přechodových rašeliništích jednak podél naší jihozápadní hranice (Český les, Šumava, Novohradské hory), jednak v Ralské pahorkatině (NPR Břehyně-Pecopala) se vyskytuje severská skálovka *Haplodrassus moderatus*.

Vzácným druhem vyskytujícím se pouze na vrchovištích Krkonoš a Šumavy je slídák *Arctosa alpigena lamperti*.

Pouze na rašeliništích Šumavy se vyskytují dva druhy skálovek, severský druh *Gnaphosa microps* a druh alpské proveniencce *Gnaphosa badia*; průnik jejich dnešních areálů rozšíření zde je pozůstatkem smíšené fauny periglaciální zóny střední Evropy v průběhu pleistocenních zalednění. Pouze na šumavských rašeliništích se také vyskytuje severský slídák *Pardosa hyperborea*, pro kterého představuje Šumava nejjihnější bod výskytu v Evropě.

Vzácným druhem skal a přiléhajících skalních stepí nejteplejších oblastí je pavučenka *Erigonoplus jarmilae*, kterou její objevitel, prof. F. Miller, pojmenoval podle své ženy Jarmily.

Vzácným druhem kamenitých sutí termofytika je velká zápředka *Liocranum rutilans*.

Na suchých trávnících českého či moravského termofytika se vyskytuje více vzácných druhů, například slídáci *Alopecosa solitaria* a *A. striatipes*, zápředník *Clubiona genevensis*, některé druhy snovaček rodů *Dipoena* a *Euryopis*. Mnoho druhů se vyskytuje pouze na jižní Moravě, například šestiočka *Dysdera ninnii*, skákavky *Chalcoscirtus brevicymbialis*, *Marpissa nivoyi*, *Phlegra fuscipes*.

Nic nevíme o biologii skálovky *Cryptodrassus hugaricus*, která byla nalezena v NPR Pouzdřanská step-Kolby, v NPR Mohelenská hadcová step a v NPR Krumlovsko-rokytenské slepence. Vzhledem k miniaturním rozměrům této skálovky, v čeledi skálovkovitých neobvyklých, předpokládáme, že tento druh obývá nehluboké podzemní prostory, pukliny v půdě či ve svrchních partiích horninového podloží.

Vzácným druhem písečných přesypů (PP Písečný přesyp u Píst, PR Písečný přesyp u Vlkova) je slídák *Arctosa perita*.

Nápadnými druhy stepí a skalních stepí jsou stepníci (druhy rodu *Eresus*) a sklípkánci (druhy rodu *Atypus*). Stepníci patří k našim nejkrásnějším pavoukům, samečci mají červený zadeček se čtyřmi černými skvrnami. Sklípkánky zahlédneme málokdy, ale můžeme nalézt na povrchu půdy jejich pavučinové punčošky; ty slouží k zaznamenání pohybu kořisti, pro kterou pavouk vyběhne z podzemní nory.

Plachetnatka *Midia midas* je mezi pavouky zvláštním případem (obvyklým u brouků) - tento druh je vázán svým výskytem na staré duté stromy. Prvně byl na našem území zjištěn v dutých dubech a lípě na Třeboňsku (NPR Stará řeka a PR Novořecké močály), poté v dutých lipách a topolu v zámeckém parku a podél Labe v Pardubicích, poté i na Lednicku.

*Leptyphantes zimmermanni*, *Megaleptyphantes collinus* a *Trogloneta granulum* se vyskytují pouze v hloubce mezi kameny pod povrchovou

vrstvou opadanky v suťových lesích i na okrajích holých suťových polí. První dva spíše v nižších polohách, v lesích s příměsí habru (PR Lípa, NPR Týřov), třetí pak spíše ve vyšších polohách s bukem (PR Vysoká Běta). Významným druhem podmáčených smrčín severních pohraničních pohoří (Krkonoše, Jizerské hory, Orlické hory a Jeseníky) je slídák *Alopecosa pinetorum*. V šumavských smrkových lesích snad již zvyšuje svou početnost vzácný velký slídák dřevomilný, *Acantholycosa lignaria*.

### **Výčet formačních skupin**

#### **V - vodní toky a nádrže**

Nemají pro výskyt ohrožených druhů pavouků zásadní význam.

#### **M - mokřady a pobřežní vegetace**

Mají pro výskyt ohrožených druhů pavouků značný význam. Prakticky ve všech typech mokřadů, od vysokých litorálních porostů přes podmáčené rybníční okraje až po holé štěrkové lavice se vyskytují ohrožené druhy. NPR Slanisko u Nesytu je jediným místem výskytu slídáka *Pardosa maisa* u nás.

#### **R - rašeliniště**

Mají pro výskyt ohrožených druhů pavouků veliký význam.

#### **S - skály, sutě a jeskyně**

Pro pavouky není podstatný horninový podklad skal či kamenitých sutí. Některé teplomilné druhy žijící na vegetaci využívají skalnatých amfiteátrů, které představují místa s velmi teplým mesoklimatem; tak se na kůře soliterních dubů rostoucích na skalách CHKO Křivoklátsko (PR Nezabudické skály) vyskytuje šplhalka *Anyphaena furva*. Snovačka *Dipoena braccata*, vyskytující se na více lokalitách jižní Moravy, byla v Čechách nalezena pouze na keřích na skalním masivu Bednář u Štěchovic.

Některé druhy pavouků se vyskytují výhradně v kamenitých sutích a výskyt konkrétních druhů je vázán na složitou souhru různých faktorů. Výskyt tří chladnomilných druhů (plachetnatek *Bathypantes simillimus buchari*, *Lepthyphantes tripartitus* a pavučenky *Diplocentria bidentata*) v nízkých nadmořských výškách je vázán výhradně na podmrzající kamenité sutě, ve kterých předpokládáme trvale zmrzlé jádro. Spolu s těmito pavouky se v nízkých nadmořských výškách výhradně v podmrzajících kamenitých sutích vyskytuje severský dravý roztoč *Rhagidia gelida*.

#### **A - alpské bezlesí**

Alpský stupeň Krkonoš hostí izolované populace několika severských druhů pavouků.

#### **T - sekundární trávníky a vřesoviště**

Xerotermy mají vzhledem ke své izolovanosti a malé rozloze veliký význam pro výskyt ohrožených druhů pavouků. Početné případy jsou

zmíněny výše. Nejvýznamnějšími lokalitami jejich výskytu jsou NPR Pouzdřanská step Kolby, NPR Mohelenská hadcová step, NPR Hádecká planinka, CHKO Pálava, ale i další lokality mohou být významné tím, že hostí populaci pouze jednoho významného druhu.

Zcela mimořádný význam pak mají lokality jihomoravských vátých písků.

### **K – křoviny**

Nemají pro výskyt ohrožených druhů pavouků velký význam.

### **L – lesy**

Mají význam pro výskyt jen několika málo ohrožených druhů pavouků. Lednický zámecký park je ovšem zmíněn výše.

### **X – biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem**

Výhradně v budovách se vyskytuje několik vzácných druhů pavouků (např. *Tapinesthis inermis*), o jejichž biologii toho ovšem mnoho nevíme. Známe několik případů, kdy se v počátečních sukcesních stádiích vývoje biotopů výsypek či hald, která připomínají skalní stepi, vyskytne početněji vzácný druh pavouka (*Mioxena blanda*, *Zelotes aeneus*); s rozvojem vegetace však tyto populace zanikají.

### **Faktory ohrožující pavouky**

Některé druhy pavouků prakticky vymizely v souvislosti s přetvářením krajiny člověkem; to je případ slídáků *Arctosa maculata* a *Pardosa wagleri*, druhů, které obývaly břehy a šterkové lavice neregulovaných toků. Druhy specifických maloplošných biotopů jsou ohrožovány obecně známými faktory, například rašeliništní a mokřadní druhy změnou vodního režimu lokalit. K nejvíce ohroženým biotopům (ohroženým proto, že jsou zastoupeny velmi malým počtem lokalit, patří dnes biotopy vátých písků, ohrožované zarůstáním náletovými dřevinami či přímo lesnickou výsadbou.

### **Literatura**

#### **Důležité současné světové katalogy a klíče**

- Harvey P.R., Nellist D.R. & Telfer M.G. (eds) (2002): *Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae). Vol. 1 & 2.* - Biological Records Centre, Huntingdon, 406 pp.
- Heimer S. & Nentwig W. (eds) (1991): *Spinnen Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch.* - Paul Parey, Berlin & Hamburg, 543 pp.
- Miller F. (1971): Řád Pavouci - Araneida (Order Spiders - Araneida). - In: Daniel M. & Černý V. (eds), *Klíč zvířeny ČSSR IV (Key to the fauna of Czechoslovakia IV)*, ČSAV, Praha, s. 51-306.
- Nentwig W., Hänggi A., Kropf C. & Blick T. (eds) (2003): *Central European Spiders - Determination Key.* - Online at <http://www.araneae.unibe.ch/>.

Platnick N. I. (2005): *The world spider catalog, version 6.0.* - American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.

Veškeré souhrnné údaje o pavoucích České republiky, konkrétní údaje o vzácných nálezech a kompletní česká arachnologická bibliografie jsou obsaženy v katalogu pavouků České republiky (Buchar & Růžička 2002).

### **Citovaná literatura**

Buchar J. (1983): Klasifikace druhů pavoučí zvířeny Čech, jako pomůcka k bioindikaci kvality životního prostředí. - *Fauna Bohem. septentr.*, 8: 119-135.

Buchar J. (1992): Pavoukovci (Arachnida). - In Škapec L. (ed.), *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR*, Příroda, Bratislava, s. 39-53.

Buchar J. & Růžička V. (2002): *Catalogue of spiders of the Czech Republic.* - Peres, Praha.

Růžička V. (1987): Biodiagnostic evaluation of epigeic spider communities. - *Ecology (CSSR)*, 6: 345-357.

Růžička V.: *Červený seznam pavouků České republiky.* - Příroda, Sborník prací z ochrany přírody, AOPK, Praha, (v tisku).