

Pavouci (Araneae) národní přírodní památky Kozákov (severní Čechy)

Spiders (Araneae) of the Kozákov National Natural Monument (northern Bohemia)

Antonín KŮRKA

11. listopadu 1173, CZ-293 01 Mladá Boleslav; e-mail: tonda.pavouk@centrum.cz

Abstract. A summary of data on spider communities (Araneae) of the Kozákov National Natural Monument is presented. The respective area was investigated in the period 2011–2012. The material was obtained primarily in deciduous and coniferous (spruce and pine) forests, some specimens also on sandstone rocks. In total, 886 specimens belonging to 108 spider species were collected. In five different habitats, 14 spider species of conservation concern were found.

Key words: spiders, Araneae, faunistics, Český ráj Protected Landscape Area, northern Bohemia, Kozákov National Natural Monument, significant species

ÚVOD A CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

Společenstva pavouků byla na Kozákově dosud sledována jen v 70. letech minulého století. Údaje o výskytu 26 druhů pavouků uvádějí z této lokality z období 1974–1977 Petr Bílek a Pavel Kasal v databázi vypracované k přípravě Katalogu pavouků ČR (Buchar & Růžička 2002). (Viz také kapitolu Poznámka k nálezům z období 1974–1977 a Tabulku 4).

Současný průzkum pavouků provedl autor této práce v území, které se nachází 5 km jižně od Železného Brodu na jihozápadních svazích vrchu Kozákov (744 m n. m.) mezi obcemi Vesec, Prackov, Loktuše a Kozákov. Území s nadmořskou výškou 370–730 m a rozlohou 162,8 ha bylo vyhlášeno národní přírodní památkou 13.VI.1985 a od roku 2002 je součástí Chráněné krajinné oblasti Český ráj. Jedná se o geologicky a mineralogicky významnou lokalitu se zbytky přirozených lesních porostů a květnatých pastvin s roztroušenými stromy a keři. Vrch je součástí geomorfologického celku Ještědsko-kozákovský hřbet. Na geologické stavbě se podílejí horniny tří útvarů: permu, křídý a neogénu. Základní horninou je permská vyvřelina melafyr, podstatnou část zlomového západního svahu Kozákova zvýrazňují ukloněné kry svrchnokřídových (cenomanských) pískovců na lužickém zlomu. Vegetaci tvoří zejména lesní porosty s převahou borovice lesní (*Pinus sylvestris*) včetně zbytků přirozených borů na chudších půdách, převážně smíšené listnaté porosty na bohatších půdách s převahou buku lesního (*Fagus sylvatica*) a smrkové monokultury, které zabírají největší plochu (Mackovčín et al. 2002).

METODIKA A MATERIÁL

Území národní přírodní památky Kozákov araneologicky sledoval autor této práce v letech 2011–2012. Sběrné cesty byly konány ve dnech: 28.VI.2011, 14.VIII.2011, 3.IV.2012, 9.V.2012, 6.VI.2012, 24.VII.2012, 18.VIII.2012 a 27.IX.2012.

Vzorky araneofauny byly získány kvantitativní metodou zemních pastí (kelímky do jedné třetiny naplněné roztokem kyseliny octové) a kvalitativními metodami – prosevem substrátu, smyky bylinného patra, sklepváním keřového a stromového patra a ručním individuálním sběrem (pod kameny, na kmenech apod.). Zemní pasti byly umístěny na biotopech „smíšený les“ (A) a „bor s porostem hasivky“ (D). Zbylé metody byly použity na všech dále uvedených sledovaných stanovištích.

Společenská pavouků byla sledována na pěti typických (modelových) biotopech:

A. **listnatý les** severně od Radostné studánky: 50°35'41"N, 15°15'26"E, 500–600 m n. m., západní expozice.

B. **smrčina** nad Radostnou studánkou: 50°35'42"N, 15°15'34"E, 650–700 m n. m., západní expozice.

C. **pískovcové skály** na Drábovně: 50°35'57"N, 15°15'14"E, 570–650 m n. m., jz. až západní expozice.

D. **bor s porostem hasivky** pod Drábovnou: 50°35'56"N, 15°15'16"E, 575–625 m n. m., západní expozice.

E. **bor s porostem borůvek**: 50°35'57"N, 15°15'12"E, 525–560 m n. m., západní expozice.

Uvedenými metodami bylo získáno v období 28.VI.2011–27.IX.2012 celkem 886 exemplářů pavouků (Araneae). Znáčná část vzorků (zejména materiál dokumentující zoogeograficky a ekologicky významné nálezy) byla konzervována. Z početného materiálu od jednoho druhu, získaného zejména metodou zemních pastí, jsou uchovány jen vzorky dokládající výskyt na jednotlivých biotopech. Materiál je zatím uložen v soukromé sbírce autora, později bude součástí sbírek zoologického oddělení Národního muzea v Praze.

Vysvětlivky symbolů (Explanation of symbols)

a) použitých v seznamu druhů (used in the checklist):

j – juvenilní (juvenile), A – listnatý les severně od Radostné studánky (deciduous forest), B – smrčina nad Radostnou studánkou (spruce forest), C – pískovcové skály na Drábovně (sandstone rocks), D – bor s porostem hasivky pod Drábovnou (pine forest with *Pteridium aquilinum*), E – bor s porostem borůvek (pine forest with *Vaccinium myrtillus*), is – individuální sběr na povrchu substrátu, v sítích, pod kameny apod. (individual sampling), pr – prosev substrátu (sieving), sk – sklepvání keřů (bush beating), sm – smyky bylinného patra (sweeping), zp – zemní padací pasti (pitfall traps).

b) použitých v Tabulkách 1, 2 a 4 (used in Tables 1, 2 and 4):

o – **bioindikace** (stupeň tolerance k antropicky narušenému prostředí) (**bioindication**, i. e. degree of tolerance to human-disturbed environments): každý druh pavouka je zařazen k některé bioindikační skupině (Buchar & Růžička 2002):

C – malá tolerance, druh vyžaduje jen antropicky málo pozměněné biotopy (species with low tolerance for human-disturbed habitats),

c – druh s větší tolerancí k narušeným biotopům, kromě zachovalých žije i na biotopech s určitým stupněm narušení (higher tolerance, the species occurs in natural habitats and in habitats with a certain level of disturbance),

s – druh s výskytem (také) na polopřirozených (polokulturních) biotopech (species occurring in seminatural habitats as well),

d – druh s velkou tolerancí k antropicky silně narušeným biotopům (species with high tolerance to disturbed habitats),

m – druh s výskytem (také) na umělých biotopech (species occurring in artificial habitats as well);

g – stupeň hojnosti výskytu v ČR (abundance)

Stupeň hojnosti druhu je stanoven podle počtu polí síťového mapování, na nichž byl výskyt druhu zaznamenán (Buchar & Růžička 2002). Druhy vzácné až velmi vzácné uvádím jako faunisticky a geograficky významné.

V – velmi vzácný (very rare)

R – vzácný (rare)

i – středně hojný (medium-abundant)

a – hojný nebo velmi hojný (abundant or very abundant);

v – stupeň ohroženosti (conservation status, national Red List)

LC – téměř ohrožený (least concern), VU – ohrožený (=zranitelný, vulnerable), CR – kriticky ohrožený (critically endangered) (podle hodnocení v práci Řezáč et al. 2015);

p – termopreference (thermopreference)

T – druh preferující termofytikum (species preferring thermophyticum)

M – druh preferující mezofytikum (species preferring mesophyticum)

O – druh preferující oreofytikum (species preferring oreophyticum)

VÝSLEDKY A DISKUZE

Zjištěné druhy pavouků (Araneae) jsou uvedeny v následujícím přehledu spolu s daty nálezů a počtem jedinců, v závorce pak s biotopy a metodami sběru. Druhy jsou uspořádány podle příslušnosti k čeledím. Taxonomie je podle World Spider Catalog (2015).

Podrobná charakteristika druhů je uvedena v Tabulce 1, v níž jsou druhy seřazeny abecedně.

Přehled zjištěných druhů

Agelenidae

Coelotes terrestris (Wider, 1834)

9.V.–6.VI.2012, 1 ♀ (A, zp), 6.VI.–24.VII.2012, 1 ♂ (A, zp), 24.VII.–18.VIII.2012, 19 ♂♂, 1 ♀ (A, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 62 ♂♂, 5 ♀♀ (A, zp), 14.VIII.2011, 1 ♂ (B, pr), 9.V.–6.VI.2012, 2 ♀♀ (D, zp), 24.VII.–18.VIII.2012, 1 ♂ (D, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 23 ♂♂ (D, zp).

Inermocoelotes inermis (L. Koch, 1855)

3.IV.–9.V.2012, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (A, zp), 9.V.–6.VI.2012, 1 ♂ (A, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 6 ♂♂, 1 ♀ (A, zp), 3.IV.–9.V.2012, 15 ♂♂ (D, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 2 ♂♂ (D, zp).

Histopona torpida (C. L. Koch, 1837)

14.VIII.2011, 2 ♀♀, 5 j (A, pr), 28.VI.2011, 1 ♂ (A, pr), 3.IV.–9.V.2012, 3 ♂♂ (A, zp), 9.V.2012, 1 j (A, pr), 9.V.–6.VI.2012, 4 ♂♂, 1 ♀ (A, zp), 6.VI.–24.VII.2012, 2 ♂♂ (A, zp), 24.VII.–18.VIII.2012, 1 ♂ (A, zp), 14.VIII.2011, 2 ♀♀ (B, pr), 28.VI.2011, 1 ♂ (D, pr), 3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (D, zp), 9.V.–6.VI.2012, 2 ♂♂, 1 ♀ (D, zp), 24.VII.2012, 1 j (E, pr).

Tegenaria silvestris L. Koch, 1872

24.VII.2012, 8 j (E, pr).

Amaurobiidae

Amaurobius fenestralis (Ström, 1768)

9.V.2012, 1 ♂ (C, pr).

Callobius claustrarius (Hahn, 1833)

24.VII.–18.VIII.2012, 6 ♂♂ (A, zp), 14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♂ (C, pr), 24.VII.–18.VIII.2012, 3 ♂♂ (D, zp).

Araneidae

Cyclosa conica (Pallas, 1772)

6.VI.2012, 1 j (A, sm), 9.V.2012, 1 ♀ (C, is).

Araneus diadematus Clerck, 1757

28.VI.2011, 1 j (C, pr).

Araniella alpica (L. Koch, 1869)

6.VI.2012, 1 ♀ (A, sm).

Clubionidae

Clubiona comta C. L. Koch, 1839

9.V.2012, 1 ♀ (D, pr).

Clubiona terrestris Westring, 1851

3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr), 9.V.–6.VI.2012, 1 ♀ (A, zp), 6.VI.2012, 1 ♀ (A, sm), 14.VIII.2011, 1 ♂ (B, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (D, pr).

Cybaeidae

Cybaeus angustiarum L. Koch, 1868

24.VII.–18.VIII.2012, 7 ♂♂ (A, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (A, zp).

Dictyniidae

Dictyna pusilla Thorell, 1856

6.VI.2012, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (B, sk).

Cryphoeca silvicola (C. L. Koch, 1834)

14.VIII.2011, 1 ♀ (A, pr), 14.VIII.2011, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 2 ♀♀ (B, pr).

Dysderidae

Harpactea hombergi (Scopoli, 1863)

18.VIII.2012, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (C, pr).

Harpactea lepida (C. L. Koch, 1838)

3.IV.–9.V.2012, 6 ♂♂ (A, zp), 9.V.–6.VI.2012, 13 ♂♂, 4 ♀♀ (A, zp), 6.VI.–24.VII.2012, 2 ♂♂ (A, zp), 14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♂ (C, pr), 3.IV.–9.V.2012, 4 ♂♂, 1 ♀ (D, zp), 9.V.–6.VI.2012, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (D, zp), 6.VI.–24.VII.2012, 1 ♂ (D, zp).

Gnaphosidae

Haplodrassus soerenseni (Strand, 1900)

9.V.–6.VI.2012, 1 ♂ (D, zp).

Zelotes subterraneus (C. L. Koch, 1833)

3.IV.–9.V.2012, 2 ♀♀ (D, zp), 9.V.2012, 2 ♀♀ (D, pr), 9.V.–6.VI.2012, 7 ♂♂, 3 ♀♀ (D, zp), 24.VII.2012, 1 ♀ (D, pr), 24.VII.–18.VIII.2012, 1 ♂ (D, zp).

Hahniidae

Hahnia helveola Simon, 1875

28.VI.2011, 6 ♂♂, 7 ♀♀ (D, pr).

Hahnia montana (Blackwall, 1841)

18.VIII.2012, 1 ♂ (D, pr).

Hahnia pusilla C. L. Koch, 1841

14.VIII.2011, 1 ♂, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 2 ♀♀ (D, pr), 9.V.2012, 1 ♀, 2 j (D, pr).

Linyphiidae

Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)

18.VIII.2012, 1 ♀ (C, pr).

Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)

28.VI.2011, 1 ♂ (A, sm), 3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr).

Asthenargus helveticus Schenkel, 1936

9.V.2012, 1 ♀ (A, sm).

Bolyphantes alticeps (Sundevall, 1833)

27.IX.2012, 1 ♀ (A, sm).

Ceratinella brevis (Wider, 1834)

28.VI.2011, 1 ♀ (A, pr), 14.VIII.2011, 1 ♂, 1 ♀ (A, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr), 3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (A, zp), 18.VIII.2012, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 1 ♂ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Cinetata gradata (Simon, 1881)

9.V.2012, 1 ♂ (A, sm), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Diplocephalus latifrons (O. P.-Cambridge, 1863)

28.VI.2011, 1 ♂ (A, pr), 3.IV.2012, 1 ♂ (A, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (A, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (A, sm), 9.V.2012, 1 ♀ (A, sk), 14.VIII.2011, 3 ♀♀ (B, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 2 ♂♂, 1 ♀ (B, pr), 28.VI.2011, 1 ♂ (D, pr).

Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)

14.VIII.2011, 3 ♀♀ (A, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr), 9.V.2012, 1 ♂, 3 ♀♀ (A, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (A, sm).

Diplostyla concolor (Wider, 1834)

3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (B, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (D, pr).

Drapetisca socialis (Sundevall, 1833)

14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr).

Entelecara congenera (O. P.-Cambridge, 1879)

6.VI.2012, 5 ♀♀ (B, sk).

Erigone atra Blackwall, 1833

3.IV.2012, 1 ♂ (A, pr), 6.VI.2012, 1 ♀ (B, sk), 6.VI.2012, 1 ♀ (D, sm), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Erigonella hiemalis (Blackwall, 1841)

9.V.2012, 1 ♀ (A, sm).

Floronia bucculenta (Clerck, 1757)

24.VII.2012, 1 ♀, 5 j (E, pr).

Gonatium rubellum (Blackwall, 1841)

27.IX.2012, 1 ♀ (A, sm).

Gongylidiellum latebricola (O. P.-Cambridge, 1871)

6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr).

Helophora insignis (Blackwall, 1841)

28.VI.2011, 1 j (A, pr), 28.VI.2011, 5 j (A, sm), 28.VI.2011, 1 j (A, sk), 14.VIII.2011, 10 j (A, sk), 14.VIII.2011, 5 j (A, sm), 27.IX.2012, 5 ♂♂, 2 ♀♀ (A, sm).

Labulla thoracica (Wider, 1834)

28.VI.2011, 1 j (A, pr), 14.VIII.2011, 1 ♀, 3 j (C, pr), 9.V.2012, 3 j (C, pr), 6.VI.2012, 10 j (C, is), 6.VI.2012, 5 j (C, pr), 18.VIII.2012, 2 ♀♀ (C, pr), 24.VII.2012, 1 j (E, pr).

Lepthyphantes leprosus (Ohlert, 1865)

28.VI.2011, 1 ♀ (C, pr).

Lepthyphantes nodifer Simon, 1884

14.VIII.2011, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (B, pr).

Linyphia hortensis Sundevall, 1830

3.IV.2012, 1 ♂ (A, pr), 9.V.2012, 13 ♀♀ (A, sm), 9.V.2012, 1 ♀ (A, sk), 6.VI.2012, 1 ♂ 7 ♀♀ (A, sm), 9.V.2012, 1 ♂ (B, pr).

Linyphia triangularis (Clerck, 1757)

14.VIII.2011, 3 ♂♂, 1 j (A, sm), 27.IX.2012, 10 ♀♀ (A, sm), 14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, pr), 24.VII.2012, 4 ♂♂, 10 j (D, sm), 27.IX.2012, 1 ♀ (D, sm), 24.VII.2012, 2 ♂♂, 5 j (E, sm), 24.VII.2012, 1 ♂ (E, pr), 24.VII.2012, 3 ♂♂ (E, pr).

Macrargus rufus (Wider, 1834)

3.IV.2012, 1 ♀ (A, pr), 9.V.–6.VI.2012, 1 ♀ (D, zp).

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)

6.VI.2012, 1 j (B, sk), 18.VIII.2012, 2 ♂♂ (C, pr).

Mansuphantes mansuetus (Thorell, 1875)

14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr).

Maso sundevalli (Westring, 1851)

14.VIII.2011, 1 ♀ (A, pr), 9.V.2012, 2 ♀♀ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (D, pr), 9.V.2012, 2 ♀♀ (D, pr).

Mermessus trilobatus (Emerton, 1882)

6.VI.2012, 1 ♂ (A, sm), 6.VI.2012, 2 ♀♀ (B, sk).

Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854)

14.VIII.2011, 1 ♂, 1 ♀ (A, pr), 14.VIII.2011, 2 ♀♀ (B, pr), 9.V.2012, 1 ♂, 2 ♀♀ (B, pr), 28.VI.2011, 1 ♂, 3 ♀♀ (C, pr), 14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 1 ♂, 1 ♀ (D, pr), 9.V.2012, 2 ♂♂, 1 ♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (D, pr).

Microneta viaria (Blackwall, 1841)

9.V.2012, 1 ♀ (A, pr), 14.VIII.2011, 2 ♀♀ (B, pr), 28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr), 24.VII.2012, 2 ♀♀ (E, pr).

Mughiphantes pulcher (Kulczyński, 1881)

14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (C, pr).

Neriere clathrata (Sundevall, 1830)

27.IX.2012, 1 ♂ (A, sm), 28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (D, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Neriere emphana (Walckenaer, 1842)

28.VI.2011, 1 ♂ (A, sm), 6.VI.2012, 2 j (A, sm), 6.VI.2012, 1 j (B, sk), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Neriere peltata (Wider, 1834)

9.V.2012, 1 ♂, 3 ♀♀ (A, sm), 6.VI.2012, 3 ♀♀ (B, sk).

Nusoncus nasutus (Schenkel, 1925)

9.V.2012, 1 ♀ (A, pr).

Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)

28.VI.2011, 1 ♂, 2 ♀♀ (A, sm).

Ostearius melanopygius (O. P.-Cambridge, 1879)

14.VIII.2011, 1 ♂ (A, sm).

Panamomops affinis Miller et Kratochvíl, 1939

28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♀ (D, pr).

Panamomops mengei Simon, 1926

9.V.2012, 2 ♀♀ (D, pr).

Pelecopsis elongata (Wider, 1834)

6.VI.2012, 3 ♀♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 1 ♂ (C, pr).

Pelecopsis radicola (L. Koch, 1872)

28.VI.2011, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 3 ♀♀ (D, pr), 24.VII.2012, 5 ♀♀ (D, pr).

Pocadicnemis pumila (Blackwall, 1841)

9.V.2012, 1 ♂ (D, pr), 24.VII.2012, 4 ♀♀ (E, pr).

Saloca diceros (O. P.-Cambridge, 1871)

9.V.2012, 2 ♂♂ (C, pr).

Tapinocyba insecta (L. Koch, 1869)
28.VI.2011, 1 ♀ (A, pr).

Tenuiphantes alacris (Blackwall, 1853)
27.IX.2012, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (A, sm), 3.IV.2012, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 2 ♂♂, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 2 ♀♀ (C, pr), 6.VI.2012, 3 ♂♂ (C, pr), 3.IV.2012, 1 ♂, 2 ♀♀ (D, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (D, pr), 27.IX.2012, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (D, pr).

Tenuiphantes cristatus (Menge, 1866)
27.IX.2012, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (A, sm).

Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854)
28.VI.2011, 1 ♂ (C, pr), 14.VIII.2011, 1 ♂, 1 ♀ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, pr), 9.V.2012, 1 ♂ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 2 ♀♀ (D, pr), 24.VII.2012, 2 ♀♀ (E, pr).

Tenuiphantes tenebricola (Wider, 1834)
14.VIII.2011, 1 ♂ (B, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (B, pr), 9.V.2012, 1 ♂ (B, pr), 6.VI.2012, 2 ♀♀ (C, pr), 3.IV.2012, 1 ♀ (D, pr), 9.V.2012, 1 ♂ (D, pr), 24.VII.2012, 1 ♂, 1 ♀ (D, pr).

Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)
6.VI.2012, 1 ♀ (B, sk).

Thyreosthenius parasiticus (Westring, 1851)
9.V.2012, 2 ♀♀ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr).

Walckenaeria corniculans (O. P.-Cambridge, 1875)
14.VIII.2011, 2 ♀♀ (A, pr).

Walckenaeria cucullata (C. L. Koch, 1836)
3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (D, zp), 9.V.2012, 1 ♀ (D, pr).

Walckenaeria furcillata (Menge, 1869)
28.VI.2011, 3 ♀♀ (D, pr).

Lycosidae

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)
3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (A, zp).

Alopecosa taeniata (C. L. Koch, 1835)
9.V.–6.VI.2012, 9 ♂♂, 1 ♀ (D, zp).

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802)
3.IV.–9.V.2012, 1 ♂, 1 ♀ (A, zp), 9.V.2012, 3 ♂♂, 1 ♀ (A, is), 9.V.–6.VI.2012, 3 ♂♂ (A, zp), 6.VI.–24.VII.2012, 1 ♂ (A, zp), 9.V.–6.VI.2012, 9 ♂♂, 2 ♀♀ (D, zp).

Pardosa saltans (Töpfer-Hofmann, 2000)
9.V.–6.VI.2012, 1 ♂ (A, zp).

Trochosa terricola Thorell, 1856
3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (A, zp), 3.IV.–9.V.2012, 9 ♂♂, 2 ♀♀ (D, zp), 18.VIII.–27.IX.2012, 1 ♂, 3 ♀♀ (D, zp).

Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861)
18.VIII.2012, 2 ♀♀ (C, pr).

Mimetidae

Ero furcata (Villers, 1789)
6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (C, pr), 3.IV.2012, 1 ♂, 1 ♀ (D, pr).

Miturgidae

Zora nemoralis (Blackwall, 1861)
3.IV.–9.V.2012, 1 ♀ (D, zp), 9.V.2012, 2 ♀♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 1 j (D, pr).

Zora spinimana (Sundevall, 1833)
9.V.2012, 1 ♂ (B, pr), 3.IV.2012, 1 ♂, 1 j (D, pr), 3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (D, zp), 9.V.–6.VI.2012, 2 ♂♂ (D, zp), 24.VII.2012, 1 j (D, pr), 27.IX.2012, 1 j (D, pr).

Philodromidae

Philodromus aureolus (Clerck, 1757)
6.VI.2012, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (B, sk), 6.VI.2012, 2 ♂♂ (C, sk).

Philodromus collinus C. L. Koch, 1835
28.VI.2011, 1 ♀ (C, sk), 6.VI.2012, 1 ♀ (C, sk).

Salticidae

Neon reticulatus (Blackwall, 1853)
9.V.2012, 1 ♂ (A, pr), 28.VI.2011, 1 ♀ (C, pr), 28.VI.2011, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (D, pr), 9.V.2012, 3 ♀♀ (D, pr).

Evarcha arcuata (Clerck, 1757)
6.VI.2012, 1 ♀ (D, sm), 24.VII.2012, 2 ♂♂, 1 j (E, sm).

Evarcha falcata (Clerck, 1757)
6.VI.2012, 1 ♂, 2 ♀♀ (A, sm), 6.VI.2012, 1 ♀ (B, sk), 14.VIII.2011, 1 ♀ (C, pr), 24.VII.2012, 4 j (D, sm).

Segestriidae

Segestria senoculata (Linné, 1758)
14.VIII.2011, 1 j (C, pr), 3.IV.–9.V.2012, 1 ♂ (D, zp), 18.VIII.2012, 2 j (D, pr).

Tetragnathidae

Metellina menzei (Blackwall, 1870)

9.V.2012, 4 ♂♂, 7 ♀♀ (A, sm), 9.V.2012, 1 ♀ (A, sk), 6.VI.2012, 2 ♂♂ (A, sm), 27.IX.2012, 4 ♀♀ (A, sm), 6.VI.2012, 1 ♀ (D, sm).

Metellina merianae (Scopoli, 1763)

24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Metellina segmentata (Clerck, 1757)

27.IX.2012, 1 ♀ (A, sm), 18.VIII.2012, 1 j (C, pr), 24.VII.2012, 5 j (E, pr).

Pachygnatha listeri Sundevall, 1830

27.IX.2012, 1 ♀ (A, sm).

Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870

18.VIII.2012, 1 j (D, pr), 24.VII.2012, 1 j (E, pr).

Theridiidae

Crustulina guttata (Wider, 1834)

18.VIII.2012, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (C, pr).

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757)

28.VI.2011, 1 ♂, 1 ♀ (A, sm), 6.VI.2012, 3 j (B, sk).

Episinus angulatus (Blackwall, 1836)

6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr), 3.IV.2012, 1 j (D, pr), 9.V.2012, 1 ♂, 1 ♀ (D, pr), 18.VIII.2012, 1 j (D, pr), 24.VII.–27.IX.2012, 1 j (D, pr).

Neottiura bimaculata (Linné, 1767)

9.V.2012, 8 j (A, sm), 9.V.2012, 1 j (A, sk), 6.VI.2012, 4 j (A, sm), 3.IV.2012, 8 j (B, pr), 9.V.2012, 1 j (B, pr), 6.VI.2012, 5 j (B, sk), 28.VI.2011, 1 j (D, pr), 3.IV.2012, 1 j (D, pr), 9.V.2012, 1 j (D, pr), 6.VI.2012, 2 ♂♂, 3 j (D, sm).

Parasteatoda lunata (Clerck, 1757)

28.VI.2011, 1 ♀ (C, pr), 18.VIII.2012, 1 ♀ (C, pr).

Pholcomma gibbum (Westring, 1851)

28.VI.2011, 1 ♀ (D, pr).

Phylloneta sisypbia (Clerck, 1757)

6.VI.2012, 1 ♂ (B, sk).

Platnickina tinctoria (Walckenaer, 1802)

9.V.2012, 1 j (A, sm), 24.VII.2012, 1 ♀ (E, pr).

Robertus lividus (Blackwall, 1836)

14.VIII.2011, 1 ♀ (B, pr), 28.VI.2011, 1 ♀ (C, pr), 14.VIII.2011, 1 ♂ (C, pr), 6.VI.2012, 1 ♀ (C, pr), 9.V.2012, 1 ♀ (D, pr).

Simitidion simile (C. L. Koch, 1836)

28.VI.2011, 1 ♂ (A, sm).

Thomisidae

Diaea dorsata (Fabricius, 1777)

28.VI.2011, 1 j (A, sm), 28.VI.2011, 1 j (A, sk), 14.VIII.2011, 7 j (A, sk), 14.VIII.2011, 5 j (A, sm), 6.VI.2012, 3 ♀♀ (A, sm), 27.IX.2012, 2 j (A, sm), 6.VI.2012, 1 j (B, sk), 24.VII.2012, 1 j (E, sm), 24.VII.2012, 1 j (E, pr).

Misumena vatia (Clerck, 1757)

6.VI.2012, 1 j (D, sm).

Xysticus audax (Schrank, 1803)

9.V.2012, 1 ♂ (A, pr), 9.V.2012, 2 ♂♂ (A, sm), 27.IX.2012, 1 ♀ (A, sm), 6.VI.2012, 1 ♂ (B, sk), 9.V.2012, 1 ♂ (D, pr).

Xysticus cristatus (Clerck, 1757)

9.V.2012, 1 ♂ (A, sm).

Xysticus luctuosus (Blackwall, 1836)

9.V.–6.VI.2012, 1 ♂ (D, zp).

Charakteristika araneofauny NPP Kozákov

V období 2011–2012 bylo na území NPP Kozákov zjištěno 108 druhů pavouků.

Druhové spektrum, termopreference (Tabulka 1)

Jedná se o poměrně bohaté druhové spektrum, většinou tvořené mezotermními druhy, které preferují lesní biotopy středních poloh, a druhy eurytermními. Značnou vazbu k chladnějším polohám (MO) mají druhy *Alopecosa taeniata* a *Tenuiphantes alacris*; *Hahnina montana* a *Nusoncus nasutus* náleží do psychrofilní složky, typické pro oreofytikum, ačkoliv druhý jmenovaný druh byl v poslední době zjištěn i v nižších polohách. Na Kozákově nebyl zjištěn žádný druh preferující termofytikum.

Ekologicky a faunisticky významné druhy (Tabulka 2)

Druhy indikující přirozené (jen málo antropicky pozměněné) biotopy, druhy vzácné, popř. řazené do některého ze stupňů ohroženosti považují za druhy ekologicky nebo zoogeograficky významné. Takových druhů bylo v NPP Kozákov zjištěno 14.

Stupeň hojnosti (Tabulka 1, 2)

Většina druhů náleží mezi středně hojné, hojné až velmi hojné. Dva druhy jsou velmi vzácné (*Cinetata gradata* a *Nusoncus nasutus*), pět dalších patří mezi vzácné (*Hahnna montana*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher*, *Panamomops affinis* a *Simitidion simile*).

Bioindikace (Tabulka 2)

Sedm druhů (*Helophora insignis*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher*, *Panamomops affinis*, *Pardosa saltans*, *Pelecopsis elongata* a *Saloca diceros*) patří mezi bioindikátory přirozených stanovišť, silnou vazbu k přirozeným biotopům mají také druhy *Hahnna montana* a *Haplodrassus soerenseni*.

Stupeň ohroženosti (Tabulka 2)

Bylo zjištěno šest druhů, které jsou v Červeném seznamu pavouků České republiky (Řezáč et al. 2015) vedeny jako téměř ohrožené (LC: *Araniella alpica*, *Hahnna helveola*, *Haplodrassus soerenseni*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher*, *Pelecopsis elongata*). Další dva druhy jsou ohrožené (zranitelné, VU: *Panamomops affinis* a *Simitidion simile*), *Cinetata gradata* je druh kriticky ohrožený (CR).

Tabulka 1. Charakteristika zjištěných druhů pavouků (Araneae). Významné druhy jsou zvýrazněné tučným písmem.
Table 1. Characteristics of the recorded spider species. Significant species are marked in bold.

Druh / Species	o	g	v	p
<i>Agyneta rurestris</i>	csd	a	–	TMO
<i>Alopecosa cuneata</i>	csd	a	–	TM(O)
<i>Alopecosa taeniata</i>	cs	a	–	MO
<i>Amaurobius fenestralis</i>	cs	a	–	MO
<i>Araeoncus humilis</i>	csd	a	–	(T)M
<i>Araneus diadematus</i>	csm	a	–	TMO
<i>Araniella alpica</i>	cs	i	LC	MO
<i>Asthenargus helveticus</i>	cs	i	–	M
<i>Bolyphantes alticeps</i>	cs	a	–	MO
<i>Callobius claustrarius</i>	cs	a	–	MO
<i>Ceratinella brevis</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Cinetata gradata</i>	s	V	CR	M
<i>Clubiona comta</i>	cs	i	–	(T)M
<i>Clubiona terrestris</i>	cs	a	–	M
<i>Coelotes terrestris</i>	cs	a	–	(T)MO
<i>Crustulina guttata</i>	cs	a	–	M
<i>Cryphoea silvicola</i>	cs	a	–	MO
<i>Cybaeus angustiarum</i>	cs	a?	–	MO
<i>Cyclosa conica</i>	cs	a	–	(T)M
<i>Diaea dorsata</i>	cs	a	–	TM
<i>Dictyna pusilla</i>	cs	a?	–	M
<i>Diplocephalus latifrons</i>	cs	a	–	MO
<i>Diplocephalus picinus</i>	cs	a	–	(T)M(O)
<i>Diplostyla concolor</i>	cs	a	–	TMO
<i>Drapetisca socialis</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Enoplognatha ovata</i>	csd	a	–	TM
<i>Entelecara congenera</i>	cs	a	–	M
<i>Episinus angulatus</i>	cs	a	–	TM

Druh / Species	o	g	v	p
<i>Erigone atra</i>	csd	a	—	TMO
<i>Erigonella hiemalis</i>	cs	a	—	M(O)
<i>Ero furcata</i>	cs	a	—	TM
<i>Evarcha arcuata</i>	cs	a	—	TM
<i>Floronia bucculenta</i>	cs	a	—	M
<i>Gonatium rubellum</i>	cs	a	—	MO
<i>Gongyliidiellum latebricola</i>	cs	a	—	M(O)
Hahnia helveola	cs	i	LC	M
Hahnia montana	cs	R	—	O
<i>Hahnia pusilla</i>	cs	a	—	M
Haplodrassus soerenseni	cs	i	LC	M
<i>Harpactea hombergi</i>	cs	a	—	TM
<i>Harpactea lepida</i>	cs	a	—	MO
Helophora insignis	C	a	—	M
<i>Histopona torpida</i>	cs	a	—	M(O)
<i>Inermocoelotes inermis</i>	cs	a	—	MO
<i>Labulla thoracica</i>	cs	i	—	MO
<i>Lepthyphantes leprosus</i>	csm	a	—	(T)M
Lepthyphantes nodifer	C	R	LC	MO
<i>Linyphia hortensis</i>	cs	a	—	(T)M
<i>Linyphia triangularis</i>	csd	a	—	TM
<i>Macrargus rufus</i>	cs	a	—	MO
<i>Mangora acalypha</i>	csd	a	—	TM
<i>Mansuphantes mansuetus</i>	csd	a	—	M
<i>Maso sundevalli</i>	cs	a	—	TM(O)
<i>Mermessus trilobatus</i>	?	?	?	?
<i>Metellina menzei</i>	cs	a	—	TMO
<i>Metellina merianae</i>	csm	a	—	TMO
<i>Metellina segmentata</i>	csd	a	—	TMO
<i>Micrargus herbigradus</i>	cs	a	—	(T)MO
<i>Microneta viaria</i>	cs	a	—	TMO
<i>Misumena vatia</i>	cs	a	—	TM
Mughiphantes pulcher	C	R	LC	MO
<i>Neon reticulatus</i>	cs	a	—	(T)M
<i>Neottiura bimaculata</i>	csd	a	—	TM
<i>Neriere clathrata</i>	cs	a	—	TM
<i>Neriere emphana</i>	cs	a	—	M
<i>Neriere peltata</i>	cs	a	—	M
Nussoncus nasutus	cs	V	—	O
<i>Oedothorax apicatus</i>	csd	a	—	TM
<i>Ostearius melanopygius</i>	(cs)dm	a	—	TM
<i>Pachygnatha listeri</i>	cs	a	—	(T)M
Panamomops affinis	C	R	VU	(T)M
<i>Panamomops menzei</i>	cs	i	—	M
<i>Parasteatoda lunata</i>	cs	a	—	(T)M
<i>Pardosa lugubris</i>	csd	a	—	TMO
Pardosa saltans	C	i	—	TM
Pelecopsis elongata	C	i	LC	M
<i>Pelecopsis radiculicola</i>	cs	a	—	M(O)

Druh / Species	o	g	v	p
<i>Philodromus aureolus</i>	csd	a	–	TM
<i>Philodromus collinus</i>	cs	a	–	(T)M(O)
<i>Pholcomma gibbum</i>	cs	a	–	M
<i>Phylloneta sisypbia</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Platnickina tincta</i>	cs	a	–	TM
<i>Pocadicnemis pumila</i>	cs	a	–	(T)M
<i>Robertus lividus</i>	cs	a	–	TMO
<i>Saloca diceros</i>	C	a	–	MO
<i>Segestria senoculata</i>	cs	a	–	(T)M(O)
<i>Simitidion simile</i>	s(d)	R	VU	TM
<i>Tapinocyba insecta</i>	cs	a	–	(T)M
<i>Tegenaria silvestris</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Tenuiphantes alacris</i>	cs	a	–	MO
<i>Tenuiphantes cristatus</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Tenuiphantes flavipes</i>	cs	a	–	TM
<i>Tenuiphantes tenebricola</i>	cs	a	–	MO
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	csd	a	–	TM
<i>Tetragnatha pinicola</i>	cs	a	–	TM
<i>Thyreosthenius parasiticus</i>	csm	a	–	MO
<i>Trochosa terricola</i>	csd	a	–	TM(O)
<i>Walckenaeria corniculans</i>	cs	i	–	M
<i>Walckenaeria cucullata</i>	cs	a	–	M(O)
<i>Walckenaeria furcillata</i>	cs	i	–	(T)M
<i>Xerolycosa nemoralis</i>	cs	a	–	TMO
<i>Xysticus audax</i>	cs	a	–	(T)M(O)
<i>Xysticus cristatus</i>	csd	a	–	TM(O)
<i>Xysticus luctuosus</i>	cs	a	–	M
<i>Zelotes subterraneus</i>	csd	a	–	(T)M(O)
<i>Zora nemoralis</i>	cs	a	–	(T)M
<i>Zora spinimana</i>	csd	a	–	TMO

Tabulka 2. Významné druhy. Označení biotopu písmeny A–E viz Vysvětlivky symbolů.

Table 2. Significant species. For legend see Explanation of symbols in Methods.

Druh / Species	o	g	v	p	Biotop
<i>Araniella alpica</i>	cs	i	LC	MO	A
<i>Cinetata gradata</i>	s	V	CR	M	A, E
<i>Hahnia helveola</i>	cs	i	LC	M	D
<i>Hahnia montana</i>	cs	R	–	O	D
<i>Haplodrassus soerenseni</i>	cs	i	LC	M	D
<i>Helophora insignis</i>	C	a	–	M	A
<i>Lepthyphantes nodifer</i>	C	R	LC	MO	B
<i>Mughiphantes pulcher</i>	C	R	LC	MO	C
<i>Nusoncus nasutus</i>	cs	V	–	O	A
<i>Panamomops affinis</i>	C	R	VU	(T)M	D
<i>Pardosa saltans</i>	C	i	–	TM	A
<i>Pelecopsis elongata</i>	C	i	LC	M	C
<i>Saloca diceros</i>	C	a	–	MO	C
<i>Simitidion simile</i>	s(d)	R	VU	TM	A

Poznámky k významným druhům

Araniella alpica. Nepříliš hojný druh přirozených i polokulturních lesních biotopů, téměř ohrožený. V NPP Kozákov nalezena 6.VI.2012 jedna samice v listnatém lese na bylinách.

Cinetata gradata. Všeobecně označován za vzácný druh, vyskytuje se v horách a v podhůří střední Evropy, kde obývá rostlinné etáže (jmenovitě větve smrků) a bylinné patro. Na území České republiky se dosud vyskytl pouze na dvou lokalitách na polopřirozených druhotných biotopech mezofytika, v nadmořské výšce 300–500 m. První nález byl zaznamenán u obce Říkonín poblíž Brna (Buchar & Růžička 2002). Další lokalitou výskytu (první v Čechách) je Lánov v Podkrkonoší, již na území Krkonošského národního parku (Kůrka & Vaněk 2010). V NPP Kozákov byl odchycen jeden samec 9.V.2012 v bylinné etáži listnatého lesa (A) a jedna samice 24.VII.2012 při sklepávání keřů a spodních větví stromů při lesní cestě v boru pod skalami (Drábovna, C). Kozákov je tak teprve třetí známou lokalitou tohoto druhu v Čechách. V červeném seznamu je řazen mezi kriticky ohrožené druhy.

Hahnia helveola. Nepříliš hojný druh přirozených i polokulturních lesních biotopů, téměř ohrožený. V NPP Kozákov zjištěn 28.VI.2011 ve větším počtu v prosevu v hasivkovém boru.

Hahnia montana. Vzácný lesní druh s poměrně silnou vazbou na přirozené biotopy. V NPP Kozákov zaznamenán 18.VIII.2012 jeden samec v prosevu v hasivkovém boru.

Haplodrassus soerenseni. Nehojný lesní druh s poměrně silnou vazbou na přirozené biotopy, téměř ohrožený. V NPP Kozákov zjištěn jeden samec v jarním období 2012 v zemní pasti v hasivkovém boru.

Helophora insignis. Hojný lesní druh preferující přirozené listnaté lesy. V NPP Kozákov bylo v listnatém lese v letních měsících smýkáním bylinného patra a sklepáváním větví nalezeno větší množství juvenilních stadií, na podzim dospělci rovněž ve velké abundanci.

Lepthyphantes nodifer. Vzácný lesní a téměř ohrožený druh, preferující přirozené biotopy. V NPP Kozákov zjištěn ve smrčině 14.VIII.2011 a 9.V.2012, vždy po jednom exempláři (samice) v prosevu.

Mughiphantes pulcher. Vzácný a téměř ohrožený druh, typický obyvatel skalních biotopů. V NPP Kozákov zaznamenáno 14.VIII.2011 a 18.VIII.2012 celkem 10 ex. na pískovcových skalách.

Nusoncus nasutus. Velmi vzácný druh vyskytující se zejména v horských bučinách a smrčinách, poprvé zjištěn v pralese Medvědice na Šumavě (Kůrka 1982). Původně byl považovaný za psychrofilní druh, nález na Oblíku svědčí spíše na mezotermii (Kůrka & Buchar 2010). Může se vyskytovat i na nízko položených lokalitách, o čemž svědčí i poslední nálezy v NPP Rečkov (opakovaně v březnu a dubnu 2012–2014, A. Kůrka lgt., nepublikováno). Jediný exemplář (samice) byl v NPP Kozákov nalezen 9.V.2012 v listnatém lese u Radostné studánky prosevem detritu.

Panamomops affinis. Vzácný a ohrožený druh, preferující přirozené biotopy. V ČR žije zejména na skalních stepích a v doubravách v detritu a spadném listí. V NPP Kozákov byla zjištěna 28.VI.2011 jedna samice v detritu hasivkového boru nad skalními výstupy.

Pardosa saltans. Nepříliš hojný lesní druh, preferující přirozené biotopy. V NPP Kozákov zaznamenán v listnatém lese 9.V.–6.VI.2012 jeden samec v zemní pasti.

Pelecopsis elongata. Nepříliš hojný druh, preferující přirozené biotopy, zejména skály, skalní stepi a reliktní skalní bory. V NPP Kozákov byly zjištěny 6.VI.2012 tři samice a 18.VIII.2012 jeden samec na pískovcových skalách.

Saloca diceros. V přirozených lesích, zejména bučinách, hojný druh. V NPP Kozákov byli 9.V.2012 nalezeni dva samci v prosevu, netypicky na pískovcových skalách.

Simitidion simile. Vzácný a ohrožený druh se silnou vazbou na písčiny. V NPP Kozákov zjištěn 28.VI.2011 jeden samec v listnatém lese ve smycích bylinného patra.

Tabulka 3. Celkový počet druhů a významné druhy zjištěné na jednotlivých biotopech. N – počet zjištěných druhů na biotopu.

Table 3. Total number of species and the list of significant species found in the particular habitats. N – number of species found in the respective habitat.

Biotop / Habitat	N	Významné druhy / Significant species
A – listnatý les (deciduous forest)	56	<i>Araniella alpica</i> , <i>Cinetata gradata</i> , <i>Helophora insignis</i> , <i>Nusoncus nasutus</i> , <i>Pardosa saltans</i> , <i>Simitidion simile</i>
B – smrčina (spruce forest)	28	<i>Lepthyphantes nodifer</i>
C – pískovcové skály (sandstone rocks)	38	<i>Mughiphantes pulcher</i> , <i>Pelecopsis elongata</i> , <i>Saloca diceros</i>
D – bor s podrostem hasivky (pine forest with bracken)	51	<i>Hahnia helveola</i> , <i>Hahnia montana</i> , <i>Haplodrassus soerenseni</i> , <i>Nusoncus nasutus</i>
E – bor s podrostem borůvky (pine forest with bilberry)	19	<i>Cinetata gradata</i>

Společenstva pavouků jednotlivých biotopů

Signifikantní druhy pavouků byly zjištěny na všech pěti sledovaných biotopech (Tabulka 3), nicméně nejvyšší počet (6) těchto druhů se vyskytoval v listnatém lese (A), kde byl zároveň zjištěn i nejvyšší počet všech druhů (56). Druhým co do počtu druhů (51) je borový les s porostem hasivky (D), kde byly zjištěny čtyři signifikantní druhy. Tři významné druhy žijí na pískovcových skalách (C, 38 druhů). V boru s podrostem borůvky (E) a smrčině (B) byl zjištěn pouze jeden významný druh.

Poznámka k nálezům z období 1974–1977

Ze 70. let minulého století je ve výše zmíněné databázi uvedeno z Kozákova 26 druhů, které zde zjistili Petr Bílek (1976) a Pavel Kasal (1974, 1977, mezofilní louky). Z těchto druhů bylo 12 potvrzeno i novým výzkumem, 14 druhů nově zjištěno nebylo (Tabulka 4).

Tabulka 4. Údaje o nálezech pavouků na Kozákově v období 1974–1977.
Table 4. Data on spider species found at Kozákov in 1974–1977.

Druh / Species	Lgt.	o	g	v	2011–2012
<i>Aelurillus v-insignitus</i>	P. Bílek	cs	a	-	
<i>Agyneta rurestris</i>	P. Kasal	csd	a	-	+
<i>Alopecosa cuneata</i>	P. Bílek	csd	a	-	+
<i>Apostenus fuscus</i>	P. Bílek	cs	a	-	
<i>Drassodes lapidosus</i>	P. Bílek	cs	a	-	
<i>Drassodes pubescens</i>	P. Bílek	cs	a	-	
<i>Dysdera erythrina</i>	P. Bílek	c(a)	R?	-	
<i>Enoplognatha ovata</i>	P. Kasal	csd	a	-	+
<i>Harpactea hombergi</i>	P. Kasal	cs	a	-	+
<i>Harpactea rubicunda</i>	P. Kasal, P. Bílek	csm	a	-	
<i>Hypsosinga sanguinea</i>	P. Bílek	cs	a	-	
<i>Maso sundevalli</i>	P. Kasal	cs	a	-	+
<i>Micrargus herbigradus</i>	P. Kasal	cs	a	-	+
<i>Neottiura bimaculata</i>	P. Kasal	csd	a	-	+
<i>Ozyptila trux</i>	P. Kasal	cs(d)	a	-	
<i>Palliduphantes pallidus</i>	P. Kasal	cs	a	-	
<i>Pardosa prativaga</i>	P. Kasal	csd	a	-	
<i>Pardosa pullata</i>	P. Kasal	csd	a	-	
<i>Robertus lividus</i>	P. Bílek	cs	a	-	+
<i>Segestria senoculata</i>	P. Kasal	cs	a	-	+
<i>Tegenaria silvestris</i>	P. Bílek	cs	a	-	+
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	P. Kasal	csd	a	-	+
<i>Theridion mystaceum</i>	P. Kasal	cs	i	-	
<i>Theridion varians</i>	P. Kasal	csd	a	-	
<i>Xerolycosa nemoralis</i>	P. Kasal	cs	a	-	+
<i>Zelotes latreillei</i>	P. Bílek	csd	a	-	
Celkový počet druhů: 26		Počet společných druhů: 12			
Total number of species: 26		Number of common species: 12			

Není ovšem jasné, zda tyto druhy byly získány uvnitř stávajících hranic NPP. Jediný z druhů uváděných ze 70. let (*Dysdera erythrina*) je poměrně vzácný, se silnou vazbou k přirozenému prostředí. Ostatní uvedené druhy jsou hojné a přežívají i na narušených biotopech. Žádný z těchto druhů není považován za ohrožený.

Poděkování. Průzkum byl realizován v rámci projektu „Implementace soustavy NATURA 2000 na územích v péči AOPK ČR a jejich monitoring“, který byl podpořen Evropským fondem pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Životní prostředí.

LITERATURA

- BUCHAR J. & RŮŽIČKA V. 2002: Catalogue of spiders of the Czech Republic. Peres publishers, Praha, 349 pp.
KŮRKA A. 1982: Pavouci (Araneida) vrchu Stožec na Šumavě. (Spinnen (Araneida) auf dem Stožec in Böhmerwald). *Sborník Národního Muzea v Praze, Řada B – Přírodní Vědy* **38**: 47–78 (in Czech, German summary).
KŮRKA A. & BUCHAR J. 2010: Pavouci (Araneae) vrchu Oblík v Českém středohoří (severozápadní Čechy). (Spiders (Araneae) of the Oblík Hill in the České středohoří Highlands (northwestern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **28**: 71–106 (in Czech, English summary).

- KŮRKA A. & VANĚK J. 2010: Nález dvou vzácných druhů pavouků (Araneae) *Cinetata gradata* (Simon, 1881) (Linyphiidae) a *Theridion boesenbergi* Strand, 1904 (Theridiidae) v podhůří Krkonoš. (Finding of two rare spider species (Araneae) *Cinetata gradata* (Simon, 1881) (Linyphiidae) and *Theridion boesenbergi* Strand, 1904 (Theridiidae) in the foothills of the Krkonoše Mts). *Opera Corcontica* **47**: 275–280 (in Czech, English summary).
- MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. & KUNCOVÁ J. (eds) 2002: Liberecko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds): *Chráněná území ČR, svazek III*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 331 pp.
- ŘEZÁČ M., KŮRKA A., RŮŽIČKA V. & HENEBERG P. 2015: Red List of Czech spiders: 3rd edition, adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia* **70**(5): 645–666.
- World Spider Catalog 2015: *World Spider Catalog*. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 16.5.

SUMMARY

Spider fauna of the Kozákov National Natural Monument (Český ráj Protected Landscape Area, northern Bohemia) was investigated in 2011–2012. The specimens were obtained primarily in deciduous and coniferous (pine and spruce) forests, also in sandstone rocks. A total of 886 specimens belonging to 108 spider species was collected. In five examined habitats, 14 significant spider species were found. Some of them prefer habitats little influenced by human activities, namely *Helophora insignis*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher*, *Panamomops affinis*, *Pardosa saltans*, *Pelecopsis elongata* and *Saloca diceros*. Some species belong to rare elements of the Czech spider fauna: *Hahnina montana*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher*, *Panamomops affinis* and *Simitidion simile*. *Cinetata gradata* and *Nusoncus nasutus* are very rare. Some of them are included in the national Red List: *Araniella alpica*, *Hahnina helveola*, *Haplodrassus soerenseni*, *Lepthyphantes nodifer*, *Mughiphantes pulcher* and *Pelecopsis elongata* are classified in the least concern (LC) category, *Panamomops affinis* and *Simitidion simile* as vulnerable (VU) and *Cinetata gradata* is a critically endangered (CR) species.



Obr. 1. NPP Kozákov, listnatý les, letní aspekt.
Fig. 1. Kozákov NNM, deciduous forest, summer aspect.



Obr. 2. NPP Kozákov, Drábovna, pískovcové skály.
Fig. 2. Kozákov NNM, Drábovna, sandstone rocks.



Obr. 3. NPP Kozákov, bor s podrostem hasivky, letní aspekt.
 Fig. 3. Kozákov NNM, pine forest with bracken, summer aspect.



Obr. 4. NPP Kozákov, bor s podrostem borůvky.
 Fig. 4. Kozákov NNM, pine forest with bilberry.