

Mravenec rašelinný (*Formica picea* Nylander, 1846) na Kraslicku

Pavel Bezděčka & Klára Bezděčková

Muzeum Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55, CZ-586 01 Jihlava
bezdecka@muzeum.ji.cz; klara.pavel@yahoo.com

Abstrakt

Z území Kraslicka je dosud známo 29 druhů mravenců. Posledním z nalezených druhů je mravenec rašelinný *Formica picea* Nylander, 1846, který byl v roce 2007 zjištěn na lokalitách Přírodní památka Studenec a okolí obce Přebuz. V podmínkách střední Evropy se jedná o glaciální relikť, ohrožený úbytkem vhodných stanovišť. Nález tohoto druhu, o němž referuje tento článek, na Kraslicku je prvním na území Krušných hor. Dokládá nezbytnost důkladného myrmekologického průzkumu tohoto regionu.

Klíčová slova

Faunistika, Kraslicko, mravenci, Hymenoptera, Formicidae, *Formica picea*

Úvod

Černý, výrazně lesklý mravenec *Formica picea* (mravenec rašelinný, black bog ant) je boreomontánní druh, který se v Evropě vyskytuje pouze lokálně, převážně na rašeliništích. Hnízda buduje v bultech mechů či ostřic, v Alpách staví též jednoduchá zemní hnízda v trávnicích subalpinského a alpského stupně (Seifert 2004).

Formica picea je druhem s velmi nestabilní a nevyjasněnou taxonomií a nomenklaturou. V literatuře je většinou uváděn pod jménem *Formica picea* Nylander, 1846. Vzhledem k tomu, že *Formica picea* Nylander, 1846 je mladším primárním homonymem k *Formica picea* Leach, 1825, začali ve druhé polovině 20. století někteří autoři používat pro pojmenování tohoto druhu synonymum *Formica transcaucasica* Nasonov, 1889. Později zavedl Bolton (1995) ve svém světovém katalogu mravenců pro tento druh jméno *Formica candida* Smith, 1878. Toto pojmenování se udrželo do roku 2004,

kdy Seifert provedl redeskripci a oddělil dva sesterské druhy: *Formica picea* Nylander, 1846, rozšířený v Evropě, na Kavkaze a západní Sibiři a *Formica candida* Smith, 1878, rozšířený ve všech horách střední Asie severně od Hornoaltajského regionu, v Tibetu, Mongolsku, Bajkalském regionu a na východní Sibiři (Seifert 2004). Podle Seiferta ani tento stav nemusí být konečný a v budoucnosti jsou možné další změny (Seifert, osobní sdělení).

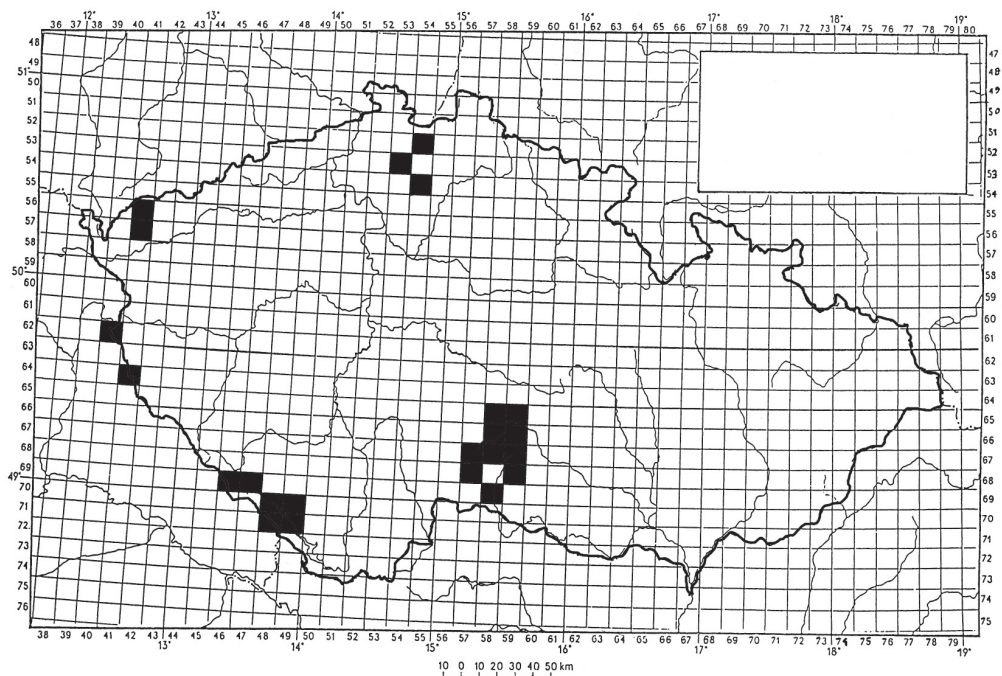
Ve střední, západní a jižní Evropě je mravenec *Formica picea* považován za glaciální relikv (např. Czechowski et al. 2002) a v mnoha zemích je chráněn legislativou. V České republice je zařazen do seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh. V Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky (část Bezobratlí) figuruje tento druh mezi kriticky ohroženými druhy (Bezděčka 2005). Nejzávažnějším ohrožením mravenců *Formica picea* je fragmentace a likvidace vhodných stanovišť v důsledku zemědělského obhospodařování mokřadů a průmyslového využití rašelinišť.

Mravenec rašelinný v České republice

U nás je mravenec *Formica picea* uváděn ze Šumavy (Soudek 1920; Záleský 1939, 1941; Werner nepubl. inf.), Jeseníků (Záleský 1939, 1941) - tento údaj je v současnosti diskutován (Bezděčka 2005), Třeboňska (Vondráček 1920; Záleský 1939, 1941), Velkomeziříčska (Záleský 1939), Jindřichohradecka (Záleský 1939, 1941; Lauterer 1968), Českolipska (Vysoký & Šutera 2001) a na Českomoravské vrchovině (Záleský 1939; Sadil 1945; Lauterer 1968; Nenadál 1998; Bezděčková & Bezděčka 2007).

Během posledních dvou let jsme prozkoumali na území České republiky více než sto lokalit a provedli jsme determinaci materiálu, který nám byl dodán z patnácti dalších rašelinných a mokřadních lokalit. Současný výskyt *F. picea*, tedy výskyt po roce 2000, je nám nyní znám ze 44 lokalit na Šumavě, Českomoravské vrchovině, Českolipsku, Jindřichohradecku, v Českém lese, Lužických horách a v okolí Kraslic. Celkem je obsazeno 23 čtverců (obr. 1.) síťové mapy České republiky (Pruner & Míka 1996).

Při svých výzkumech jsme zjistili, že lokality nejsou mravenci *F. picea* nikdy celoplošně obsazeny, ale hnízda jsou koncentrována jen do jedné nebo několika



Obr. 1 Síťová mapka rozšíření *Formica picea* v České republice (stav k 1.11.2007).

částí lokality. Počet hnízd se v těchto místech pohybuje od čtyř do padesáti na 50 m² a jejich minimální vzdálenost byla 0,5 m. Malá vzdálenost mezi hnízdy tohoto silně agresivního druhu a jejich koncentrace na vzájemně izolovaných plochách v rámci jedné lokality napovídá, že se s největší pravděpodobností jedná o hnízda příbuzná, případně o polykalické kolonie (Bezděčková & Bezděčka 2007). K podobným úvahám dospěl již Vondráček (1920) na základě studií Bönnera (1914, 1915). K rozluštění tohoto problému přispěje náš další výzkum spočívající ve studiu genetiky, biologie a etologie jednotlivých populací.

Charakter a tvar hnízd *F. picea* je na zkoumaných lokalitách proměnlivý. Převládají typická hnízda, která jsou umístěna do bultů rašeliníku *Sphagnum* spp. a ploníku *Polytrichum* spp. (obr. 2.) nebo ostřic *Carex* spp. (obr. 3.). Základem těchto hnízd je komplex drobných dutin mezi stélkami rašeliníku či stébly a listy ostřic. Výjimečně jsou hnízda budována i v trsech borůvčí *Vaccinium myrtillus*. Zde jsou osnovou hnízda stonky a větvičky borůvčí, poměrně objemné meziprostory jsou zčásti vyplněny rozkousanými suchými pupeny a lístečky borůvčí. Některá hnízda v borůvčí jsou vzácně pokryta nebo navýšena kupkami z rostlinného materiálu přineseného z okolí (jehlice smrků) a to až do výšky 20 cm (obr. 4.) (Bezděčková & Bezděčka 2007).



Obr. 2 Hnízdo *Formica picea* v bultu ploníku (NPR Radostínské rašeliniště, Žďárské vrchy).



Obr. 3 Hnízdo *Formica picea* v trsu ostřice (Splavské rašeliniště, Šumava).



Obr. 4 Hnízdo *Formica picea* v borůvčí s nadstavbou z jehlic smrku (PR Na Oklice, Českomoravská vrchovina).

Na dvou lokalitách v Jihlavských vrších jsme v lednu a březnu 2007 ověřili, že v centrální části hnízda probíhá zimování mravenců. Zaznamenali jsme také nadmořskou výšku obsazených lokalit. Nejvýše položenou lokalitou výskytu mravence rašelinného v ČR je Jezerní slat' na Šumavě (1 060 m n. m.) a nejnižší položenou lokalitou je Provodín na Českolipsku (250 m n. m.).

Mravenci druhu *F. picea* stejně jako někteří další příslušníci rodu *Formica*, např. *F. fusca* Linnaeus, 1758, *F. lemani* Bondroit, 1917, *F. cunicularia* Latreille, 1798, mohou být využíváni otrokářskými druhy mravenců (výše uvedené druhy byly dříve řazeny do společného podrodu *Serviformica* Forel, ten však byl relativně nedávno spolu s dalšími podrody synonymizován s rodem *Formica* Linnaeus (Agosti 1994, Bolton et al. 2007). Na některých lokalitách, např. Jezdovickém rašeliništi (Jihlavské vrchy) a u Modravy (Šumava), známe využívání *F. picea* otrokářským druhem *Formica sanguinea* Retzius, 1783. Zjistili jsme, že výjimečně se díky této situaci mohou dělnice *F. picea* objevit i mimo vlastní mokřad, jak jsme se přesvědčili v roce 2006 na lokalitě Modrava na Šumavě. Dělnice *F. picea* jsme zde jako pomocné mravence zastihli v hníždě

F. sanguinea, umístěném na jižně exponované xerothermní stráni nejméně 10 m nad mokřadem (Bezděčková & Bezděčka 2007).

Zvláštní pozornost jsme v roce 2007 věnovali ověřování výskytu mravence rašelinného v Jihlavských vrších a na Dačicku po čtyřiceti letech (Lauterer 1968). Z osmnácti historických lokalit se nám nepodařilo dvě identifikovat, pravděpodobně se jednalo o chybné historické záznamy – záměny místních jmen. Ze šestnácti dohledaných lokalit se nám podařilo ověřit výskyt *F. picea* pouze na devíti z nich, zbylých sedm lokalit zaniklo. Silné a perspektivní populace jsme přitom našli pouze na těch lokalitách, na které se vztahuje územní ochrana. Jednalo se o přírodní rezervace Kaliště, Jezdovické rašeliniště, Rašeliniště Loučky a Rašeliniště Bažantka. Na zbývajících pěti lokalitách, na něž se nevztahuje územní lokalita, jsme našli pouze fragmenty někdejších populací.

To odpovídá stavu populací na všech třiceti lokalitách, které jsme v letech 2004 až 2007 našli v celé centrální části Českomoravské vrchoviny. Polovina z těchto populací, která prosperuje, se nachází v maloplošných zvláště chráněných územích (1 x NPR, 1 x NPP, 12 x PR a 1 x PP). Zbylá polovina populací se nachází v tzv. volné krajině, tedy na lokalitách bez územní ochrany. Tyto lokality v důsledku meliorací, zalesnění, eutrofizace či přirozené sukcese degradují, postupně zanikají, což vede i k zániku místních populací mravence rašelinného. Na zanikajících lokalitách jsme pozorovali, že jednotlivá hnízda mravců *F. picea* jsou výjimečně a dočasně schopna přežívat i ve značně pozměněných podmínkách s vysokým stupněm degradace původního mokřadu. Existenční podmínkou přítomnosti těchto mravců na negativně změněných stanovištích se jeví zachování alespoň malých ostrůvků nižší vegetace, přítomnost kompaktních drnů (bultů) ostřic či jiných trav a částečné oslunění hnízd. Vysoká hladina spodní vody není pravděpodobně tolik významná. Otázkou však zůstává, jaké podmínky a v jakém časovém horizontu jsou i pro poslední přežívající hnízda limitující.

Mravenec rašelinný na Kraslicku

Kraslicko je jedním z významných území naší republiky, kde mravenci nebyli dosud dlouhodobě a soustavně zkoumáni. První písemné informace o mravencích regionu jsou uvedeny v práci J. Frouze o myrmekofauně výsypky u

Vintířova (Frouz 1996). Autor podává informaci o výskytu 13 druhů mravenců obývajících vintířovskou výsypku a její nejbližší okolí. První orientační myrmekologický průzkum Kraslicka provedl a publikoval V. Vysoký (1999). Výsledky tohoto průzkumu byly zahrnuty také do souborné práce o mravencích severovýchodních Čech (Vysoký & Šutera 2001). V průběhu dvou týdnů navštívil autor sedmnáct lokalit v okolí Kraslic a zaznamenal výskyt 23 druhů mravenců. Dva z nich, *Myrmica lobicornis* Nylander, 1846 a *Harpagoxenus sublaevis* (Nylander, 1848), řadíme k druhům vzácnějším, zřídka nalézaným. Obě uvedené práce zaznamenávají výskyt celkem 28 druhů mravenců.

Členitá krajina Kraslicka, množství přírodně dochovaných míst a pestrost biotopů však napovídá, že zdejší myrmekofauna bude ještě bohatší a že lze předpokládat nálezy dalších významných a vzácných druhů. To dokládá náš nález mravenců *F. picea* z 24. srpna 2007, kdy jsme navštívili několik mokřadních lokalit v okolí Kraslic. Naším úkolem bylo ověřit, zda se zde, a tedy v oblasti Krušných hor, tento druh vyskytuje (nejbližší lokality mravence rašelinného se nacházejí v Českém lese a na Českolipsku). Uspěli jsme na dvou následujících lokalitách.



Obr. 5 PP Studenec.

Přírodní památka Studenec (obr. 5.) o výměře 2,8 ha je tvořena zrašelinělými loukami, ostřicovými porosty, bývalými poli a rybníčkem. V roce 1989 byla zřízena k ochraně přirozeného mokřadu s bohatým výskytem d'áblíku bahenního (*Calla palustris*), prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), vachty trojlisté (*Menyanthes trifoliata*), klikvy bahenní (*Oxycoccus palustris*), prhy chlumní (*Arnica montana*) a dalších, dnes již ohrožených druhů. Lokalita leží v pramenné části nivy Studeneckého potoka, asi 500 m západně od obce Studenec, a to v nadm. výšce 645 m. Souřadnice N 50°15'13", E 12°31'23". Během krátké návštěvy jsme zde v trsech ostřic našli sedm vitálních hnízd *F. picea*, dále hnízda mravenců *Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846 a *Myrmica*



Obr. 6 Pod obcí Přebuz.

ruginodis Nylander, 1846. Ve dvou hnízdech *F. picea* byli pozorováni okřídlení pohlavní jedinci. To svědčí o dobré kondici kolonií a lze předpokládat, že zdejší populace *F. picea* je v tomto chráněném území perspektivní. Území PP Studenec včetně širšího okolí by si zasloužilo podrobný myrmekologický průzkum.

Druhá lokalita Kraslicka, na níž jsme našli mravence *F. picea*, leží cca 250 m jižně od obce Přebuz, při silnici do Krásné Lípy, v nadm. výšce 850 m (obr. 6.). Souřadnice N 50°21'36", E 12°37'15". Jedná se o mírně svažitou rašelinnou louku s rozptýlenými smrky, místy silně podmáčenou. Zde jsme

v bultech rašeliníku a v trsech ostřic našli tři hnízda *F. picea*, dále pak hnízda *M. scabrinodis*, *M. ruginodis*, *Lasius flavus* (Fabricius, 1781), *Formica lemani* Bondroit, 1917 a *Formica sanguinea* Latreille, 1798. Vzhledem k rozsáhlé výměře rašelinných luk kolem Přebuzského rybníka a širšího okolí obce je pravděpodobné, že zdejší populace *F. picea* zde bude početná. To by měl prokázat podrobný myrmekologický průzkum.

Závěr

Myrmekofauna Kraslicka nebyla dosud soustavně studována. Dosavadní dvě publikované práce (Frouz 1996, Vysoký 1999) podávají informace o výskytu 28 druhů mravenců z 18 lokalit. V srpnu 2007 jsme prozkoumali pět mokřadních lokalit v okolí Kraslic, přičemž jsme na dvou z nich (PP Studenec a okolí obce Přebuz) našli vitální kolonie mravence rašelinného *F. picea*. Jedná se o první nálezy tohoto glaciálního reliktu nejen na Kraslicku, ale na území Krušných hor. Představuje to významné rozšíření informací o výskytu *F. picea* na našem území. Lze předpokládat, že tento druh se vyskytuje i na dalších lokalitách Krušných hor. Na Kraslicku, stejně jako v celé jižní části Krušných hor, by měl být proveden řádný myrmekologický průzkum.

Poděkování

Děkujeme RNDr. Jiřímu Hejkalovi z Městského úřadu v Kraslicích za veškerou pomoc, kterou nám poskytl během naší návštěvy Kraslicka v srpnu 2007.

Tato práce byla podpořena grantem SP/2d4/23/07 MŽP ČR.

Literatura

- Agosti D. (1994): The phylogeny of the ant tribe Formicini (Hymenoptera: Formicidae), with the description of a new genus. *Systematic Entomology*, 19: 93-117.
- Bezděčka P. (2005): Mravenci Jeseníků (Hymenoptera: Formicidae). *Campanula*, sborník referátů z konference k 35. výročí CHKO Jeseníky, Jeseník, 76-79.

- Bezděčková K. & Bezděčka P. 2007: *Formica picea* Nylander, 1846 (Hymenoptera: Formicidae) v centrální části Českomoravské vrchoviny. Acta Rerum Naturalium, Muzeum Vysočiny, 3: 23-28.
- Bolton B. (1995): A new general catalogue of the antsof the world. Harvard Univ. Press, Cambridge, MA, 504 pp.
- Bolton B., Alpert G., Ward P. S. & Naskrecki P. 2007: Bolton's catalogue of ants of the world. p. 1758 – 2005. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, (CD-ROM).
- Bönnér W. S. J. (1914): *Formica fusca picea* eine Moorameise. Mit Schlussbemerkung fon E. Wassmann S. J. Biolog. Central. B., 34 Bd.
- Bönnér W. S. J. (1915): Die Ueberwinterung von *Formica picea* und andere biologishe Beobachtungen. Biolog. Central. B., 35 Bd.
- Czechowski W., Radchenko A. & Czechowska W. (2002): The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. Mus. and Inst. of Zool. PAS, Warszawa, 200 pp.
- Frouz J. (1996): Mravenci (Hymenoptera: Formicidae) na výsypce po těžbě hnědého uhlí a v jejím okolí na Sokolovsku. Sborník Okresního Muzea v Mostě, řada přírodovědná, 18: 45-51.
- Lauterer P. (1968): Notes on the occurrence of four rare species of ants in Moravia. Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., XIV-1: 95-98.
- Nenadál S. (1998): Galerie chráněných druhů VI. Mravenec rašelinný (*Formica picea* Nylander, 1846). Drosera, 6: 17-19.
- Pruner L. & Míka P. (1996): List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system. Klapalekiana, 32 (Suppl): 1–115.
- Sadil J. (1945): Příspěvek k poznání mravenčí zvířeny Českomoravské vysočiny. Ent. Listy, 8: 11-20.
- Seifert B. (1996): Ameisen: beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg, 352 pp.
- Seifert B. (2004): The “Black Bog Ant” *Formica picea* Nylander, 1846 - a species different from *Formica candida* Smith, 1878 (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecol. Nachrichten, 6: 29-38.
- Soudek Š. (1920): *Formica picea* Nyl. na Šumavě. Věda Přírodní, 1: 147.
- Vondráček K. (1920): Rašelinný mravenec v Čechách (*Formica picea* Nyl.). Věda Přírodní, 1: 33-36.
- Vysoký V. (1999): Poznámky k fauně mravenců Krušných hor – Kraslice a okolí. Fauna Bohemiae Septentrionalis, 24: 169-177.
- Vysoký V. & Šutera V. (2001): Mravenci severozápadních Čech. Albis international, Ústí nad Labem, 211 pp.
- Záleský M. (1939): Formicoidea, Prodromus našeho hmyzu blanokřídlého. 3. Sborník Entom. Odd. Nár. Musea v Praze, XVII: 192–240.
- Záleský M. (1941): Hnízda mravence rašelinného *Formica picea* Nyl. Věda Přírodní, 20 (8): 240–243.