

Výskyt vzácného mravence lužního v NPR Křivé jezero

Markéta Omelková, Josef Chytil, Jiří Schlaghamerský

Chráněná krajinná oblast Pálava se svou rozlohou (83 km²) řadí mezi nejmenší chráněné oblasti České republiky. Územím této oblasti prochází hranice dvou zoogeografických provincií — panonské stepi a střeoevropského listnatého lesa. Vlivem teploty a suchého podnebí a geografické polohy CHKO Pálava dosahuje na tomto území severní či severozápadní hranice několik teplomilných druhů živočichů, mezi které můžeme zařadit i mravence lužního (*Liometopum microcephalum*).

V Národní přírodní rezervaci Křivé jezero byl zjištěn vysoký počet hnízdních kolonií tohoto mravence (82 kolonií). Výsledky našeho mapování výskytu *L. microcephalum* nasvědčují tomu, že v současnosti to je nejsevernější výskyt tohoto druhu v ČR. Rezervace (116 ha) leží jižně od Nových Mlýnů v pravobřežní části nivy mezi řekou Dyjí a jejím umělým ramenem, tzv. Mlýnským náhonem. Jde o jediný příklad doposud zachovalé části nivy v CHKO Pálava. Vyznačuje se porostem tvrdého a měkkého luhu, nivními loukami a odříznutým meandrem Dyje. Porost tvrdého luhu je zde zastoupen jasanem úzkolistým (*Fraxinus angustifolia*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*) a dubem letním (*Quercus robur*), porost měkkého luhu pak vrbou bílou (*Salix alba*) a topolem bílým (*Populus alba*). V minulosti docházelo v říční nivě pravidelně k záplavám, a to zpravidla v předjaří. Přirozený vodní režim se však zcela zhroutil po výstavbě tří novomlýnských zdří a regulaci Dyje v 70. a 80. letech 20. stol. Díky prostředkům, které poskytl Světový fond pro ochranu přírody (WWF), byl v rezervaci vybudován zavodňovací systém. Kanály byly v 90. letech pročištěny, rozšířeny a doplněny několika stavidly a vpustěmi. Tento systém vodních kanálů dnes umožňuje podstatnou část

NPR uměle zaplavovat a tak simulovat přirozený vodní režim.

Díky ochraně, kterou požívá zachovalá část lužního lesa, je vzhledem k velikosti rezervace místní populace mravence *L. microcephalum* dostatečně silná. Přesto dnes výskyt tohoto druhu na území NPR Křivé jezero představuje jen fragment původní populace, jejíž areál sahá dále na sever, ale výrazně se zmenšil a rozdrobil likvidací lužních lesů na Dyji při výstavbě Novomlýnských nádrží.

Mravence lužního řadíme do podčeledi *Dolichoderinae*, jejíž příslušníci se vyskytují po celém světě. Zejména v tropech Nového a Starého světa a v Austrálii je jejich diverzita obrovská. Na našem území žije pouze šest zástupců této podčeledi, které řadíme do čtyř rodů. *L. microcephalum* je rozšířen od Itálie přes Balkán až do Malé Asie a pod Kavkaz, severovýchodně jeho areál sahá od Černého moře po řeku Samaru na Ukrajině. Na jihu Moravy a Slovenska dosahuje severozápadní hranice svého areálu. Existují sice kusé údaje o výskytu ve Španělsku, jižní Francii, na jihu Německa či na severním pobřeží Alžírsko, avšak v současné době se nejvíce jako věrohodné.

První zprávy o výskytu mravence lužního na jihu Moravy pocházejí z lokalit Bulhary, Strachotín (Zdobnitzky 1910), Lednice (Soudek 1922, Gregor 1938), Pavlovské a Mikulovské vrchy (Kratochvíl 1936), Židlochovice (Kratochvíl 1938) a Hlohovec (Kratochvíl 1938). Následně byly objeveny nové lokality v okolí Lednice, Pouzdřan (Záleský 1939) a Valtic (Braune 1967–68). V 90. letech 20. stol. byly nalezeny nové kolonie v NPR Ranšpurk, NPR Cahnov-Soutok (Bezděčka 1993), jakož i v lednicko-valtickém areálu (Bezděčka 1995). Probíhající výzkum rozšíření a početnosti

populace na jižní Moravě ukazuje, že dnešní areál tohoto druhu v ČR sahá od NPR Křivé jezero po soutok Dyje s Moravou, proti proudu Moravy až po izolovaný výskyt v NPR Skařiny u Mikulčic.

Na první pohled připomíná lužní mravec lesního mravence r. *Formica* — má rezavou hruď, černou hlavu a zadeček. Na hlavě a zadečku je nápadné modrošedé tomentum — jakési ojínění z jemných, dlouhých a hustých chloupků, které jsou uspořádány do několika proudů a dodávají tak mravenci hedvábně třpytný vzhled. Sekret anální žlázy, jímž se mravec lužní intenzivně brání, nemá typickou vůni kyseliny mravenčí, ale zcela specifickou vůni.

Mravec lužní obývá živé kmeny starých stromů, především dubů, jasanů, topolů, jilmů a lip. V NPR Křivé jezero nejvíce preferuje dub letní (viz obr.). Mravec *L. microcephalum* osidluje nejen zastíněné stromy v souvislých lužních porostech, ale i solitéry. Svá hnízda staví uvnitř dutin stromů. Velmi často využívá již existující chodbičky po dřevokazném hmyzu (larvy tesaříků, krasiců aj.), které rozšiřuje. Vchody jsou v místech poškození borky a stavebním materiálem, jehož mravec využívá, je jemně rozkousané dřevo, které spolu se slinami zpracují na hnědou kartonovou masu, která později ztvrdne. Zajímavým jevem v životě mravence lužního je opouštění padlých nebo odumřelých hnízdních stromů.

Kolonie mravence *L. microcephalum* jako své potravní teritorium obsazují několik blízkých stromů. Ty jsou navzájem propojeny sítí hustě frekventovaných cest, které mohou být vzdáleny až 30 m od hnízdního stromu (NPR Křivé jezero). Od jara do pozdního léta okupují tyto potravní stromy mšice druhu *Lachnus roboris*, které sem mravenci přenášejí z hnízdního stromu. Dělnice mravence lužního, kterých může být v jediném hnízdě na statisíce, jsou velmi agresivní a zuřivě brání svá teritoria, zejména hnízdní stromy (viz obr.).

Biologie druhu *L. microcephalum* není zcela prozkoumána, např. není dobře známa skladba jeho potravy, metoda zakládání

Vlevo výbruzný postoj dělnic mravence lužního (*Liometopum microcephalum*) bránících hnízdní strom ♦ Okřídlené samičky a samečci mravence *L. microcephalum* při rojení. NPR Křivé jezero (vpravo). Snímky J. Chytila

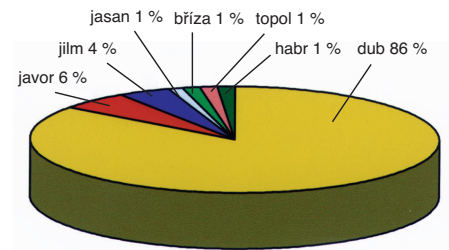


nových hnízd, či způsob šíření na nové lokality. Nejsou také příliš známy jeho nejrůznější vztahy (symbiotické či jiné) k ostatním živočichům a rostlinám. Prvním významným krokem k objasnění myrmekofilních vztahů u *L. microcephalum* se stal v r. 1996 nález pavouka *Micaria sociabilis* (čel. skálovkovití — *Gnaphosidae*) u Bulhar, nedaleko Křivého jezera, a později i na dalších místech Podyjí (Bryja a kol. 2005). V r. 2003 jsme našli pavouka *M. sociabilis* také v kolóniích v NPR Křivé jezero. Tento druh byl ještě před 10 lety považován za extrémně vzácný, vědci znali jen několik kusů. Teprve při pečlivém pozorování hnízdních stromů mravence *L. microcephalum* byla i tato skálovka nalezena ve větších počtech, a to až 11 jedinců na jednom kmeni.

V NPR Křivé jezero byl poprvé na území ČR pozorován i svatební let (rojení) mravence lužního, který na této lokalitě začíná koncem května a končí během prvního

týdne června. Důležitými faktory určujícími dobu rojení jsou teplota a vlhkost prostředí. K rojení dochází v odpoledních hodinách. Během tří po sobě jdoucích pozorování svatebního letu (v letech 2002–2004) jsme zjistili, že hnízdo nejdříve opouštějí samečci. Samičky vylézají následně, neustále ochraňovány dělnicemi před vetřelci. Okřídlení společně pochodují do koruny hnízdního stromu (viz obr.), kde dochází k páření. Rojení trvá dva až tři dny, v závislosti jak na velikosti kolonie a s tím spojené schopnosti vyprodukovat dostatečný počet pohlavních jedinců schopných páření, tak i na vnějších podmínkách příznivých pro uskutečnění tohoto aktu.

Výzkum mravence *L. microcephalum* stále probíhá. Naši snahou poznat jeho biologické a ekologické nároky bychom však neradi pouze dokumentovali život druhu, než zcela zmizí z naší krajiny. Kvůli těžbě hnízdních i možných hnízd-



Zastoupení jednotlivých druhů dřevin na celkovém počtu hnízdních stromů mravence lužního (*L. microcephalum*) v NPR Křivé jezero. Orig. M. Omelková

ních stromů v lužních lesích i stromové výsadbě parkového typu dochází v současné době k dalšímu úbytku stanovišť vhodných pro život tohoto druhu v České republice.

Pestrokřídlec podražcový — klenot jižní Moravy

Alois Čelechovský, Petr Tomáš, Petr Pavelčík

K nejpůvodnějším motýlům patří čelad' otakárkovitých (*Papilionidae*). V této čeledi bylo na světě dosud popsáno asi 700 druhů, z Evropy se uvádí 10 druhů. Zajímavou skupinou uvedené čeledi jsou pestrokřídci, z nichž se na evropském území vyskytují tři druhy.

Pestrokřídlec *Zerynthia rumina* obývá jihozápad Evropy (Portugalsko, Španělsko, jižní Francii). Mimo Pyrenejský poloostrov se dále vyskytuje v severozápadní Africe (Maroko, Alžírsko, Tunisko). Druh *Zerynthia cerisy* má areál od jihovýchodní Evropy přes Turecko, Kypr, Izrael, až po Irák a Írán. V Evropě jeho rozšíření zahrnuje zejména

část Balkánského poloostrova (jihovýchodní Srbsko, jižní Rumunsko, Albánie, Makedonie, Bulharsko, severní Řecko), některé ostrovy v Egejském moři (Lesbos, Chios, Samos, Kos, Simi, Rhodos, Kréta) a Turecko. Na uvedených ostrovech vytváří různé poddruhy, v některých případech v poslední době považované i za samostatné druhy. Třetím tradičním evropským druhem je pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*). Jeho areál sahá od jižní a jihovýchodní Evropy přes severozápadní Turecko, jižní Ural až po severozápadní Kazachstán, v Evropě od jihovýchodní Francie přes Itálii, Sicílii, jižní Švýcarsko, jihovýchodní Rakousko,

jižní Moravu, Slovensko, Maďarsko, Balkán až po Řecko a severozápadní Turecko.

Pestrokřídlec podražcový a jeho životní prostředí

Pestrokřídlec podražcový je jedním z pěti druhů motýlů čel. otakárkovitých, které se vyskytují na území ČR. Je prvkem pontomediterránním, tedy s těžištěm rozšíření v jihovýchodní části Evropy a v Přední Asii. V ČR dosahuje jeho rozšíření severní hranice areálu a výskyt je omezen pouze na jižní a jihovýchodní Moravu. Znám je zejména z Břeclavska, Hodonínska a Znojemska, severně proniká až do okolí Brna a Uherského Hradiště. Pestrokřídlec podražcový je teplomilný, vyhledává luční, stepní a křovinatá stanoviště na březích potoků a řek, na stráních, silničních a železničních násepch, na okrajích polí, vinic a lesů, nevyhýbá se ani ruderalním stanovištím a světlým lesům. Má pouze jedinou generaci v roce (druh univoltinní).

Vlevo pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*), samice. Foto P. Pavelčík ♦ Housenka pestrokřídlece podražcového vysouvá při podráždění pachovou vidlici — osmeterium, vpravo

