

# Epigeičtí brouci jako indikátory stavu biodiversity v horských smrčínách NP Šumava

Epigeic beetles as indicators of the biodiversity in the Norway spruce forests of the Šumava NP

Jaroslav Boháč

Alšova 837, 373 41 Hluboká nad Vltavou; [jardaboh@seznam.cz](mailto:jardaboh@seznam.cz)

Epigeičtí brouci jsou početně i funkčně dominující skupina půdní makrofauny žijící na povrchu půdy a v opadu (BOHÁČ 2005). Ve střední Evropě se vyskytuje více jak 2000 druhů těchto brouků. Citlivě reagují na antropogenní činnost jak v lesních, tak i nelesních stanovištích (BOHÁČ 2005). Mezi epigeickými druhy brouků převládají střevlíkovití (*Carabidae*) a drabčíkovití (*Staphylinidae*). Kromě těchto skupin jsou významné některé další funkcionální skupiny, zejména hrobaříkovití (*Silphidae*; nekrofágové) a vrubounovití (*Geotrupidae*; koprofágové).

Epigeičtí brouci jsou dnes již klasickou skupinou používanou pro stanovení antropogenního ovlivnění stanovišť, ve kterých se vyskytují (např. BOHÁČ 2005). Pro kvantitativní určení ovlivnění člověkem se používá analýza společenstev, která je založena zejména na dělení druhů epigeických brouků do skupin podle jejich výskytu (druhy žijící v člověkem velmi málo ovlivněných stanovištích připomínajících původní, druhy pronikající do umělých lesních ekosystémů a druhy vyskytující se v společenstvech bezlesí (silně ovlivněných až přetvořených člověkem). Byl vytvořen systém ekologické analýzy společenstev, který umožňuje další možnosti kvantitativního hodnocení společenstev epigeických brouků a navržen biotický index antropogenního stavu společenstev epigeických bezobratlých (BOHÁČ 2005).

Obecně platí, že v umělých lesních ekosystémech se snižuje druhová diversity epigeických brouků, snižuje se počet lesních specialistů a počet funkcionálních skupin (potravních, prostorových, atd.) (BOHÁČ 2016).

Vysokou biodiverzitu v lesních ekosystémech zaručuje podle KJUČUKOVA (2016) zejména:

1. Mozaika biotopů v krajině,
2. Staré lesy,
3. Mrtvé dřevo a další mikrobiotopy ve vzájemně propojené síti,
4. Zachování biotopů po těžbě (vhodný management a managementová diversity),
5. Příklon k přirozené dřevinné skladbě,
6. Zařazení starých forem hospodaření.

1. Epigeičtí brouci dobře indikují kvalitní lesní porosty v krajinné mozaice. Hlavní význam pro posouzení stavu jejího bohatství a pestrosti mají některé podčeledi střevlíků a drabčíků, z nichž na prvním místě patří triby *Cydrini*, *Patrobiini*, *Trechini*, *Pterostichini* ze střevlíků a podčeledi *Omalinae*, *Tachyporinae*, *Aleocharinae* u drabčíků. V oblastech charakterizovaných vysokým úbytkem biodiversity jsou tyto skupiny dnes významně ochuzeny a některé rody zastoupeny jen několika málo přizpůsobivými druhy. Typickým příkladem jsou drabčíci rodů *Omalium*, *Phyllodrepa*. Zvláštní kategorii tvoří takzvané

indikátory původních lesních porostů, z nichž nejvýznamnější jsou u střevlíků *Rhysodini* a u drabčíků některé podčeledi *Olistheriinae* a některé rody podčeledi *Omalinae* (např. *Phyllodrepoidea*, *Phloeonomus*), *Tachyporinae* (např. *Lordithon*) a *Aleocharinae* (např. rody *Phymatura*, *Phymaturosilusa*).

2. Staré lesní porosty hostí řadu takzvaných pralesních reliktních (Urwaldrelikte). Jsou to druhy vyskytující se jen ve velmi starých a zachovalých lesních porostech se značným množstvím mikrobiotopů (mrtvé dřevo, plodnice hub, hlenek, dutiny stromů, vhodný opad, atd.) (BOHÁČ, MATĚJKA, ROUS 2005). Řada z těchto druhů má velmi omezené a ostrůvkovité rozšíření.

3. Mrtvé dřevo a další mikrobioty hostí řadu vzácných a reliktních druhů, jejichž početnost v naší krajině silně ubývá.

4. Zachování biotopů po těžbě (vhodný management a managementová diversita je zcela zásadní pro obnovu společenstev epigeických bezobratlých. BOHÁČ ET MATĚJKA (2010) prokázali statisticky průkaznou odlišnost společenstev bezobratlých na plochách s mrtvým lesem po kalamitě způsobené lýkožroutem smrkovým na Šumavě (Plechý) a plochách s vykáceným lesem a umělou obnovou. Přírozená obnova se jevila z hlediska biodiversity (počet druhů, počet specialistů a vzácných a ohrožených druhů) jako výrazně vhodnější.

5. Příklon k přírozané dřevinné skladbě. V umělých lesních ekosystémech se snižuje druhová diversita epigeických brouků, snižuje se počet lesních specialistů a počet funkčních skupin (potravních, prostorových, atd.) (BOHÁČ 2016).

6. Zařazení starých forem hospodaření se neuplatňuje v horských lesích, má však nesporný význam v lesích nižších výškových stupňů (BOHÁČ 2016).

## Literatura

BOHÁČ J. (2005): Využití epigeických bezobratlých pro sledování změn ekosystémů a krajiny v chráněných oblastech (case study). [Projekt Participativní management chráněných území] - URL: <https://www.infodatasys.cz/vav2003/drabcikoviti.pdf>

BOHÁČ J. (2016): Studium struktury společenstev epigeických brouků na výzkumných plochách. Pěstební opatření pro zvýšení biodiversity v lesích v chráněných územích. - URL: [https://www.infodatasys.cz/BiodivLes/BiodivLes\\_Bohac2015.pdf](https://www.infodatasys.cz/BiodivLes/BiodivLes_Bohac2015.pdf)

BOHÁČ J., MATĚJKA J., ROUS R. (2005): Brouci - drabčíkovití. In: Kučera T. (ed.): Červená kniha biotopů České republiky. - URL: [http://users.prf.jcu.cz/kucert00/CKB/texty/tax\\_skupiny/drabcici\\_bohac.pdf](http://users.prf.jcu.cz/kucert00/CKB/texty/tax_skupiny/drabcici_bohac.pdf)

BOHÁČ J., MATĚJKA K. (2010): Sledování epigeických brouků na výškovém transektu na Plechém (Šumava) v roce 2009. In: Matějka K. [ed.], Průběžná zpráva za řešení projektu 2B06012 Management biodiversity v Krkonoších a na Šumavě v roce 2009. - URL: [https://www.infodatasys.cz/biodivkrsu/rep2009\\_Bohac.pdf](https://www.infodatasys.cz/biodivkrsu/rep2009_Bohac.pdf)

KJUČUKOV P. (2016): Lesní hospodářství a ochrana biodiversity v ČR - základní východiska v kontextu právních předpisů. Presentace k semináři Lesník 21. století. - URL: [https://www.infodatasys.cz/public/Lesnik21/Lesnik21\\_2016-Kjucukov.pdf](https://www.infodatasys.cz/public/Lesnik21/Lesnik21_2016-Kjucukov.pdf)

In: Matějka K. (ed.), Sborník k semináři Lesník 21. století, most mezi ekologií lesa a potřebami společnosti, 15. ročník, Kašperské Hory 24. 10. 2019, pp. 49-50. - URL: <https://www.infodatasys.cz/lesnik21-2019/>