

MĚKKÝŠI V BOKORIDORECH

Mgr. Tomáš SLACH

*Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity,
Kotlářská 2, 611 37 Brno
slachtom@centrum.cz*

ABSTRAKT

V domácí i zahraniční literatuře lze nalézt poměrně značné množství výzkumů zaměřených na využívání liniových dřevinných krajinných struktur (větrolamů, živých plotů, biokoridorů apod.) rostlinami či snáze pozorovatelnými živočišnými skupinami. Cílem této studie však bylo posoudit využití zmíněných struktur měkkýši a nabídnout tak nový úhel pohledu na řešení otázky funkčnosti biokoridorů. Hodnocení proběhlo na základě dat získaných ze čtyř zájmových lokalit. První z nich byla situována poblíž obce Podolí u Brna, zbývající tři v Bílých Karpatech (dvě u Kuželova, jedna na Slovensku nedaleko města Skalica). Jednotlivé lokality nabízejí odlišné strukturální parametry i stanovištní podmínky. Díky tomu je lze vzájemně porovnat. Na vymezených vzorkovacích plochách bylo nalezeno 16 druhů měkkýšů, 3 z nich jsou součástí červeného seznamu ohrožených druhů České republiky. Výsledky práce naznačují, že biokoridory přispívají k výskytu i šíření měkkýšů v kulturní krajině.

ABSTRACT

In both Czech and foreign literature, there is quite a considerable amount of research focused on the use of corridors (windbreaks, hedgerows, biotic corridors, etc.) by easily observable plants or animals. The aim of this study is to explain an importance of biotic corridors in cultural landscape for occurrence and dispersal of molluscs. Results of this study should contribute to the solution of issues connected with functionality of the Territorial system of ecological stability. There are four sites of interest (corridors). Three of them are situated in the Czech republic, first one near the Podolí u Brna village, next two near the Kuzelov village in White Carpathians, southeast Moravia. Fourth site is located in Slovakia, near the Skalica town. It belongs to White Carpathians, too. Those sites evince structural and habitat heterogeneity, so they are comparable. Sixteen different mollusc species were collected. Three of them are mentioned at the red list of the invertebrates of Czech republic. Results of this study indicate that corridors have beneficial effect on molluscs occurrence and dispersal in cultural landscape.

ÚVOD

V rámci brněnských vysokých škol bylo v posledních letech zpracováno několik závěrečných prací věnovaných problematice Územního systému ekologické stability krajiny, a to především biokoridorům. Výsledky prezentované v tomto příspěvku jsou výstupem jedné z nich. Od ostatních se však liší netradičním úhlem pohledu, kterým na biokoridory nahlíží. Studium měkkýšů v těchto krajinných strukturách může přinést nové poznatky o komplexnosti jejich funkčnosti. Jedná se o zajímavou indikační skupinu, kterou lze chápat jako přechod mezi silně stanovištně vázanými rostlinami, jejichž společenstva jsou určována charakterem ekotopu, s živočichy, kteří mají větší schopnost mobility a jejich

stanovištní vazba tak silná není. Podobnou problematikou se v České republice ještě nikdo nezabýval. V zahraniční literatuře pak lze nalézt pouze práce BAUR et BAUR (1990, 1992), kteří studovali rozdílnou rychlost pohybu plamnatky lesní (*Arianta arbustorum*) v koridorech o různé šířce a na volném prostranství.

ZÁJMOVÉ LOKALITY

Volba vhodných zájmových lokalit byla dosti obtížná. Zvolenými předpoklady totiž byla mimo jiné uspokojivá kvalita dřevinného pásu, v němž by byl předpoklad výraznějšího výskytu sledované živočišné skupiny, či návaznost na lesní biocentrum s potenciálem působit jako zdrojnice druhů pro koridor (alespoň na jedné straně pásu). Dosud realizované prvky ÚSES však byly ve velké většině zakládány nahodile bez vzájemné spojitosti. Původně zamýšlené hodnocení realizovaných biokoridorů tedy bylo modifikováno. Ve výsledném souboru studovaných lokalit se vyskytuje pouze jeden biokoridor ÚSES, a to u Podolí u Brna. Další dva pásy u Kuželova v Bílých Karpatech byly založeny jako větrolamy a do ÚSES mají být teprve v blízké budoucnosti zařazeny. Poslední zájmová lokalita pak leží na Slovensku. Jedná se o z větší části spontánně vzniklý dřevinný pás vycházející z lesního komplexu nedaleko města Skalica. Všechny zájmové koridory mají alespoň na jednom konci návaznost na les. Liší se však šířkou, stářím a dalšími parametry. Bylo tedy možné jednotlivé parametry vzájemně porovnat a posoudit jejich vliv na sledovaná měkkýši společenstva.

METODY

Praktická část práce se skládala z terénního průzkumu zájmových lokalit, sběru dat, jejich analýzy a vyhodnocení. V rámci terénní části práce byly v zájmových lokalitách vymezeny vzorkovací plochy. Velikost každé plochy byla stanovena na 5x5 metrů, jejich vzdálenost činila průměrně 100 m. Plochy byly situovány ve vnitřním prostředí koridorů. Na těchto plochách pak byli vzorkováni měkkýši, měřena data proměnných prostředí a odebírány vzorky půdy k dalšímu laboratornímu zpracování. Proměnné prostředí, využívané dále ve statistické části zpracování dat, byly voleny s ohledem na stanovištní nároky a preference měkkýšů uváděné v dostupné literatuře. Mezi hlavní ukazatele tak patřila půdní vlhkost, pH či obsah uhličitánů. Dále byly doplněny charakteristiky sklonu a orientace terénu, nadmořské výšky, šířky koridoru či vzdálenosti od nejbližšího biocentra (lesa). Ke statistickému zpracování dat se snahou postihnout vliv proměnných prostředí na výslednou podobu měkkýších společenstev v zájmových lokalitách byly využity dostupné statistické programy, jako je program R, Statistica či Canoco.

VÝSLEDKY

Na vzorkovacích plochách bylo nalezeno 16 druhů měkkýšů. Ti byli rámcově rozděleni do skupin podle preference typu stanoviště na škále les – otevřená plocha (lesní druhy, převážně lesní druhy, nevyhraněné druhy lesů i otevřených stanovišť a druhy otevřených stanovišť). Podstatný výstup pak představuje vizualizace zastoupení druhů těchto skupin v jednotlivých koridorech (viz Obr. 1). Zde se nejlépe ukázaly rozdíly ve stáří a kvalitě vnitřního prostředí mezi zájmovými lokalitami. V nejmladším a nejužším podolském koridoru se lesní druhy zatím vyskytují pouze v rámci navazujících lesních biocenter a do koridoru dosud nepronikly. Kuželovské koridory již byly lesními druhy kolonizovány, stále se zde však v hojné míře vyskytují i druhy světlomilnější. V nejstarším a stanovištně nejqualitnější skalickém koridoru již lesní druhy dominují.

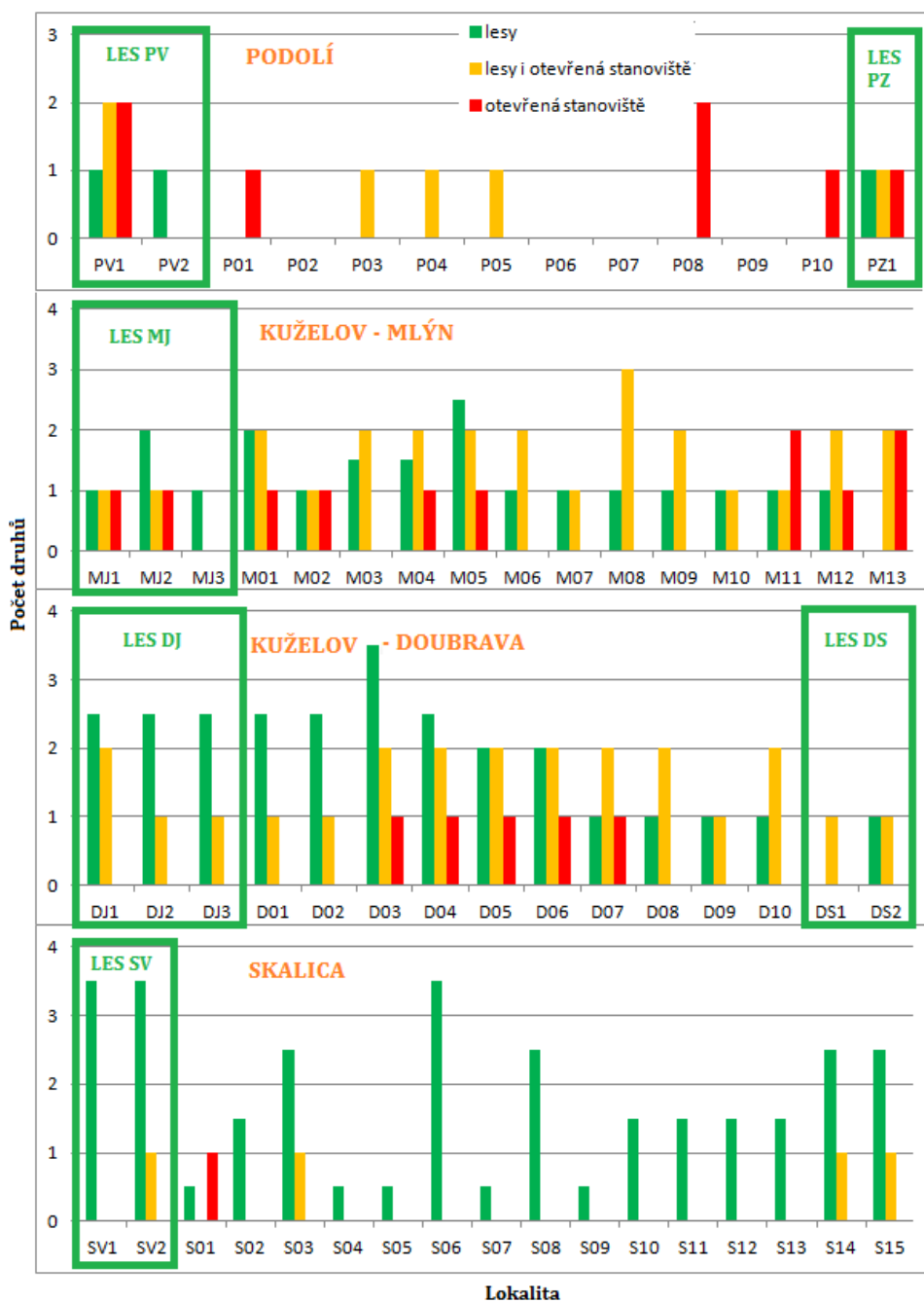
Z výsledků statistického zpracování dat lze konstatovat dva zajímavé závěry. Prvním je fakt, že všeobecně uznávané proměnné s nejvyšším vlivem na variabilitu v měkkýších společenstvech, tedy půdní vlhkost, pH či obsah uhličitánů, se v zájmových lokalitách takto významně neprojevily a takto klíčovou roli zde nehrají. Důležité je pak zjištění, že proměnnou, vysvětlující největší část variability v druhových datech z jednotlivých bělokarpatských biokoridorů je vzdálenost ploch od nejbližšího lesního biocentra. Zjednodušeně lze říci, že na plochách poblíž lesa se vyskytovala podobná společenstva, jako v blízkém lesním porostu (biocentru) a s narůstající vzdáleností od lesa se více a více odlišovala. Právě parametr vzdálenosti kvalitní zdrojové plochy a nabídky kvalitního vnitřního prostředí v biokoridoru se jeví jako nejpodstatnější pro výskyt a šíření většiny rostlinných a živočišných druhů v rámci těchto struktur. Měkkýši pak představují skupinu, jejíž stanovištní nároky jsou vysoké. Pokud se na stanovišti objeví lesní druhy měkkýšů, lze již konstatovat jeho značnou kvalitu.

ZÁVĚR

Lze konstatovat, že studované dřevinné pásy přispívají k výskytu a šíření měkkýšů v kulturní krajině. Při převládajícím pasivním šíření měkkýšů fungují tyto struktury především jako tzv. nášlapné kameny (stepping stones). Ukazuje se však, že při existenci vhodných, vzájemně navazujících stanovišť, může v rámci koridoru probíhat v delším časovém horizontu i disperse aktivní. Kvalita sledovaného vnitřního prostředí koridorů stoupá s jejich rostoucím stářím, šířkou a stupněm sukcesního vývoje. Důležitým faktorem podporujícím výskyt měkkýšů je i vhodná druhová skladba rostlin na stanovišti. V případě uměle vysazených biokoridorů jsou to především vhodně zvolené druhy dřevin. Dříve vysazované větrolamy a polopřirozeně vznikající dřevinné pásy mohou sloužit jako vhodná předloha pro aktuálně zakládané biokoridory ÚSES. Jejich studium nabízí možnost lépe pochopit možný budoucí vývoj biokoridorů, jejichž nejstarší zástupci na našem území teprve nedávno dosáhli stáří dvaceti let. Kompletní výsledky provedeného výzkumu a nasbíraná data lze nalézt v diplomové práci (SLACH 2014).

LITERATURA

- BAUR, A., BAUR, B. (1990).** *Are road barriers to dispersal in the land snail Arianta arbustorum?* Canadian journal of zoology, 68: 613-617.
- BAUR, A., BAUR, B. (1992).** *Effect of corridor width on animal dispersal: a simulation study.* Global ecology and biogeography letters, 2: 52-56.
- SLACH, T. (2014).** *Analýza vývoje a funkce biokoridorů na Moravě z hlediska měkkýšů. Magisterská diplomová práce. Školitel Martin Culek. Masarykova univerzita Brno, 93 + 19 s.*



Obr. 1. Druhová diverzita měkkýšů na zájmových lokalitách po rozdělení do skupin dle stanovištních preferencí (koridor Podolí je nejmladší a nejužší, koridor Skalica je nejstarší s nejvíce vyvinutým vnitřním prostředím)