

Vliv intenzity dopravy na společenstva zemních brouků ve středním Švédsku

Cílem této studie bylo porovnat společenstva zemních brouků podél gradientu v intenzitě dopravy a ve vzdálenosti od okraje silnice ve středním Švédsku. Předpokladem bylo, že doprava je pro zemní brouky disturbančním faktorem. Druhová pestrost byla nejvyšší u lokalit s vysokou intenzitou dopravy ve vzdálenosti 5 – 15 m od silnice. To podporuje názor, že silniční lemy mohou sloužit jako koridor pro rozptýl druhů vázaných na otevřená stanoviště. Ve skutečnosti mají lokality s vyšší intenzitou dopravy širší silniční lemy než lokality s nízkou intenzitou dopravy. Jiné vysvětlení je, že silniční lemy slouží jako refugia pro stenotopní druhy, které vyžadují narušované biotopy. Velikost vzorku byla významně vyšší u oblastí s vysokou intenzitou dopravy. Počet jedinců zde přitom vzrůstal s rostoucí vzdáleností od silnice na rozdíl od oblastí s nízkou intenzitou dopravy. Z výsledků vyplývá, že silnice významně ovlivňují společenstva zemních brouků.

Využitelné výstupy:

Cílem této studie bylo porovnat společenstva zemních brouků podél gradientu v intenzitě dopravy a ve vzdálenosti od okraje silnice ve středním Švédsku. Předpokladem bylo, že doprava je pro zemní brouky disturbančním faktorem a byly testovány tyto hypotézy: 1) aktivita zemních brouků, druhová pestrost a společenstvo se proměňuje podél gradientu intenzity dopravy, kde nižší populační hustota a nižší druhová pestrost je nalézána ve více narušovaných biotopech, 2) větší brouci jsou chytáni v ploškách, které nejsou v blízkosti silnic a jejich zastoupení klesá s rostoucí intenzitou dopravy, 3) makropterní druhy a potravní generalisté jsou chytáni na ploškách v blízkosti silnic s vysokou intenzitou dopravy.

Bylo sledováno 10 lokalit s vysokou intenzitou dopravy (11 540 aut/den), 10 lokalit s nízkou intenzitou dopravy (400 aut/den) a 5 lokalit se vyskytovalo alespoň 200 m od lokalit s nízkou intenzitou dopravy (bez dopravy).

Celkově bylo odchyceno 877 jedinců 47 druhů zemních brouků. Celkový počet jedinců byl významně vyšší u lokalit s vysokou intenzitou dopravy než u lokalit s nízkou intenzitou dopravy a dále od silnic u lokalit s vysokou intenzitou dopravy. U lokalit s nízkou intenzitou dopravy nebyl zaznamenán významný rozdíl v početnosti mezi vzdálenostmi. Nebyl zaznamenán rozdíl v druhové pestrosti mezi lokalitami s vysokou a nízkou intenzitou dopravy, nicméně lokality s nízkou a vysokou intenzitou dopravy měly vyšší druhovou pestrost v porovnání s lokalitami bez dopravy.

Jak bylo předpokládáno, početnost jedinců a druhová pestrost se měnila s intenzitou dopravy. Velikost vzorku byla významně vyšší u oblastí s vysokou intenzitou dopravy. Počet jedinců zde přitom vzrůstal s rostoucí vzdáleností od silnice na rozdíl od oblastí s nízkou intenzitou dopravy. Zemní brouci jsou vystaveni vysokému riziku usmrcení projíždějícími vozidly na lokalitách s vysokou intenzitou dopravy a to může vysvětlovat, proč se vyskytují v nízkých počtech v blízkosti silnice. Na druhou stranu je většina střevlíkovitých nočními tvory a jejich aktivita by měla odpovídat nižší intenzitě dopravy v noci.

Druhová pestrost byla nejvyšší u lokalit s vysokou intenzitou dopravy ve vzdálenosti 5 – 15 m od silnice. To podporuje názor, že silniční lemy mohou sloužit jako koridor pro rozptýl druhů vázaných na otevřená stanoviště. Ve skutečnosti mají lokality s vyšší intenzitou dopravy širší silniční lemy než lokality s nízkou intenzitou dopravy. Jiné vysvětlení je, že silniční lemy slouží jako refugia pro stenotopní druhy, které vyžadují narušované biotopy.

Vliv intenzity dopravy na složení společenstva zemních brouků byl poměrně nízký. Druhy spojené s otevřenými stanovišti byly pozitivně spjaty jak s lokalitami s vysokou intenzitou tak s nízkou intenzitou a rozdíly mezi oběma typy byly spíše individuální.

V souladu s předpoklady se s intenzitou dopravy měnila i délka těla, potravní preference a morfologie křídla. Průměrná délka těla byla významně vyšší u lokalit bez dopravy než u ostatních dvou typů lokalit. Počet aut za hodinu měl malý, ale významný vliv na délku těla. Doprava tak může být narušujícím faktorem, kdy velké druhy jsou v narušovaných biotopech méně časté. Disturbancí mohou být vibrace půdy, které ovlivňují vývoj larev.

Rovněž byl zaznamenán charakteristický rys ve výskytu potravních generalistů, kteří byli čtenější na lokalitách s vysokou intenzitou dopravy a blíže k okraji silnice. Potravní generalisté mohou snadněji osidlovat a využívat narušované prostředí, protože mohou využívat širší rozsah potravních zdrojů. Z výsledků vyplývá, že silnice významně ovlivňují společenstva zemních brouků. Měla by být

zajištěna konektivita habitatů podél silnic s vysokou i nízkou intenzitou dopravy.

Zdroj: Melis C., Olsen C.B., Hyllvang M., Gobbi M., Stokke B.G., Røskoft E. 2009: The effect of traffic intensity on ground beetle (Coleoptera: Carabidae) assemblages in central Sweden. *Journal of Insect Conservation* 14 (2): 159-167.

Zadal: Jiří Pokorný

URL zdroje: <https://forumochranyprirody.cz/vliv-intenzity-dopravy-na-spolecenstva-zemnich-brouku-ve-strednim-svedsku>