

Oponentský posudek na bakalářskou práci Michaely Truhlářové:
„Představuje vegetace u silnic bariéru nebo migrační koridor?“

Předložená bakalářská práce Michaely Truhlářové se zaměřuje na zajímavou a velice aktuální problematiku a to posouzení vlivu rozdílných environmentálních charakteristik v okolí silniční sítě na riziko střetu dopravních prostředků se zvěří či okolními strukturami. V práci se použila data z databáze Policie ČR, kde se podrobně evidují nehody a střety se zvěří celková nehodovost a její příčiny. Využití takového typu dat pro tyto účely není zcela originální, ale přesto se (pohříchu) málo využívá pro aplikované účely jako vymezení rizikových míst, kde ve zvýšené míře dochází k různým dopravním kolizím. Z tohoto pohledu si zadání a realizace bakalářské práce velice cením.

Práce je rozčleněná do dvou částí. V první části je rešeršní podobou zhodnocena historie vzniku silničních komunikací a vliv silniční sítě na krajinný ráz a životní prostředí. Především kapitola týkající se vzniku silnic, jejich strukturu a vývoj považuji za velice zdařilou a kvalitně sepsanou (i když nemají tak úzkou vazbu na vlastní obsah práce). Posouzení vlivu silnic na různé abiotické a biotické faktory okolí těchto antropogenních struktur hodnotím také pozitivně, ale její limity spatřuji v její zkratkovitosti a nedostatku kritického zhodnocení. Na tomto místě postrádám podrobnější rozpracování některých kapitol, které se přímo týkají druhé části bakalářské práce, jež se zabývá posouzením vegetace a strukturou okolní krajiny na míru nehodovosti. Například rešerše vlivu silnic na populace volně žijící zvěře považuji za nedostatečně rozpracovanou a stejně tak mi chybí posouzení lokálních a regionálních faktorů (například vlivu přítomnosti stromů, zatáček na komunikacích) na míru nehodovosti. Druhá část práce tedy řeší posouzení nehodovosti na dvou úsecích silnic I. a II. třídy na katastrálním území Jihočeského kraje na nehodovost v rámci těchto komunikací. V závěru navrhuje řešení k eliminaci nehodovosti. Předkládané hypotézy a způsob řešení s použitím vybraných gisových a statistických přístupů považuji za zdařilé, ale možná by mě zajímalo, do jaké míry se studentka zapojila do gisových a statistických analýz.

Drobné připomínky:

Str. 12: Počty usmrcených zvířat na silnicích. V textu u tvrzení o počtu usmrcených zvířat je popsáno, že odhad byl stanoven pro krátký úsek silnice za rok, ale tyto počty bez přepočtu na délku sledované trasy nedávají moc velký smysl.

Str. 12: Zde je uvedeno, že silniční mortalita nemá vliv na velikost populace vrabce domácího v Anglii. S velkou pravděpodobností se jedná o přímé posouzení počtu sražených vrabců na silnicích, ale věděla by aspirantka, jak dále automobilová doprava (nepřímo) negativně působí na populace vrabce domácího?

Str. 12-13: Nerozumím vyčlenění kapitoly „Lesní zvěř“ z kapitoly „Mortality volně žijících živočichů“.

Metodika

Str. 22: Z databáze Policie ČR byla použita data o dopravních nehodách a jednou z charakteristik je i „viditelnost“. Máte představu, jak byla tato proměnná definovaná a co vlastně znamená?

Str. 23: Pro zhodnocení vlivu jednotlivých landcoverů na pravděpodobnost střetu je používán okruh o poloměru 100 m od místa střetu. Na základě čeho byla stanovena velikost tohoto okruhu?

Str. 23: V rámci gisových analýz byla vyhodnocena „vzdálenost keřů a stromů po obou stranách u každé jednotlivé nehody“. Úplně zde nechápu, zda se jedná o určení vzdálenosti keřové a stromové vegetace od silnice či spon jednotlivých keřů a stromů mezi sebou. Všechny tyto charakteristiky byly určeny na základě vlastní vektorizace jednotlivých biotopů z leteckých snímků? Či byly použity některé databáze o krajinném pokryvu České republiky (Zabaged, Corine)? Nebo došlo i k mapování charakteristik přímo v terénu (např. spon či vzdálenost keřů od silnice)?

Str. 25: V PCA obrázcích se vyskytují faktory jako Lkeře, Pkeře. Nikde jsem nenašel, co vlastně tyto charakteristiky znamenají.

Str. 31: Považuji za velkou škodu, že se v práci nepodařilo dotáhnout modelování rizikových úseků a pro tento účel byly použity stávající body střetů/nehod na jednotlivých silnicích.

Kromě jednostránkového shrnutí v kapitole „Závěr“ velice postrádám část diplomové práce, která se běžně nazývá „Diskuze“. I když se jedná o práci aplikovanou, kritické zhodnocení získaných výsledků a jejich porovnání s výsledky v dostupné tuzemské i zahraniční literatuře, které se touto problematikou také zabývají, zde chybí. Jen při běžném nakouknutí do databáze „Web of Science“ je patrné, že v posledních desetiletích se touto problematikou zabývá řada pracovišť, což se ukazuje i na počtu studií.

V rámci eliminace střetu s okolními strukturami či zvěří jsou zjištěné výsledky aplikovány do návrhu správy vybraných úseků v rámci sledované plochy. Tento přístup považuji za logický a správný postup, ale bohužel se nemůžu ztotožnit s některými navrhovanými opatřeními. Na mnoha místech je například citováno jako vhodné řešení vysázení silniční (křovinaté) vegetace kolem komunikace, které by vytvořilo úkryt a zastávku pro zvěř. Celá řada předchozích prací naznačuje, že přítomnost keřů kolem silnic výrazně zvyšuje pravděpodobnost mortality u řady druhů a skupin, jako jsou například ptáci, drobní savci a šelmy. Výsadba keřových pásů by tam mohla výrazně zvýšit mortalitu živočichů, kteří třeba nezpůsobují tak velké materiální škody na vozidlech, ale celkový dopad pro životní prostředí a druhovou ochranu by byl spíše negativní.

V neposlední řadě je značná práce založena na analýze rizik střetu se „zvěří“ (v textu uváděno i jako „lesní zvěř“), ale nikde jsem nenalezl, o jaká zvířata se vlastně jedná. Jelikož se jedná o použití dat z databáze dopravních nehod od Policie ČR, tak bych předpokládal, že se jedná o zvěř, která při kolizi s dopravním prostředkem způsobí výraznější materiální škody. Asi to nebudou drobní obojživelníci, plazi, ptáci a savci, ale především mohutnější zástupci spárkaté zvěře (především srnec obecný), případně zajíc polní. Pokud by se braly v úvahu tyto dva nejběžnější druhy agrární zemědělské krajiny (čemuž napovídá i vyšší počet kolizí se zvěří na polních úsecích), tak bych nemohl souhlasit s hypotézou, že stromy u silnic slouží jako koridor pro zvěř, protože tyto druhy spíše vyhledávají otevřenou krajinu a stromové či keřové koridory nepoužívají jako migrační koridory.

Závěr:

Přes veškeré kritické připomínky hodnotím práci jako zdařilou a doporučoval bych, aby se na ní, s větší soustředěností, pracovalo i v navazujícím magisterském studiu.
Bakalářskou práci tedy doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm „velmi dobře“.

V Českých Budějovicích, 11.1.2015



Ing. Martin Šálek, Ph.D.