



Danube Transnational Programme

TRANSGREEN



Katalóg opatrení

pre zabezpečenie priechodnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy v pilotnom území

Kysuce - Malá Fatra - Strážovské vrchy

www.interreg-danube.eu/transgreen



Katalóg opatrení pre zabezpečenie priechodnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy v pilotnom území Kysuce - Malá Fatra - Strážovské vrchy

Súčasť výstupu 4.1

v rámci projektu TRANSGREEN - Integrované plánovanie rozvoja dopravy a zelenej infraštruktúry v dunajsko-karpatskom regióne s ohľadom na potreby ľudí a prírody

Dunajský nadnárodný program, DTP1-187-3.1

Jún 2019

Zostavili:

Ján Kadlečík, Ivan Koubek, Tereza Thompson (Štátna ochrana prírody SR)
Barbara Immerová (WWF DCP Slovensko)

Autori:

Peter Drengubiak (Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Kysuce)
Michal Kalaš (Štátna ochrana prírody SR, Správa NP Malá Fatra)
Beňadik Machciník (Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Strážovské vrchy)
Michaela Skuban (Štátna ochrana prírody SR)
Zuzana Václavová (Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Kysuce)

Autori fotografií:

Mária Apfelová (Štátna ochrana prírody SR, Správa NP Veľká Fatra)
Peter Drengubiak, Zuzana Václavová (Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Kysuce)
Michal Kalaš (Štátna ochrana prírody SR, Správa NP Malá Fatra)
Beňadik Machciník (Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Strážovské vrchy)

Sadzba, zalomenie a grafická úprava:

Alex Spineanu (Rumunsko)
Marián Špacír (SPECTRA)
s podporou Cataliny Murariu (WWF Rumunsko)

Pod'akovanie:

Táto publikácia bola spracovaná ako súčasť výstupu č. 4.1 Katalógu opatrení v projekte TRANSGREEN „Integrované plánovanie rozvoja dopravy a zelenej infraštruktúry v dunajsko-karpatskom regióne s ohľadom na potreby ľudí a prírody“ (DTP1-187-3.1, január 2017 – jún 2019) financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Dunajského nadnárodného programu.

Vypracovanie katalógu bolo podporené Ministerstvom dopravy a výstavby SR, Slovenskou správou ciest, ktorá poskytla informácie o cestných objektoch a intenzite dopravy a spoluprácou so spoločnosťou Železnice Slovenskej republiky, ktorá poskytla informácie o úmrtnosti živočíchov na železniciach. Pri tvorbe katalógu a spracovaní dát spolupracovala organizácia WWF DCP Slovensko. V neposlednom rade prispeli k vytvoreniu katalógu mapovatelia, ktorí získali informácie o úmrtnosti živočíchov na vybraných úsekoch ciest, o pobytových znakoch živočíchov v okolí ciest a informácie z fotopascí.

Autori a editori sú vďační za spoluprácu všetkým projektovým partnerom pri realizácii aktivít v pilotných územiach a veria, že tento katalóg bude využitý ako podklad pri rozhodovaní o budúcich aktivitách v tomto území.

Vydavateľ:

Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2019

Zdroj:

Immerová, B., Kadlečík, J., Koubek, I., Strnad, M., Thompson, T., (editors), Bartošová, D., Dostál, I., Drengubiak, P., Hlaváč, V., Kalaš, M., Machciník, B., Skuban M., Václavová, Z. (2019): Catalogue of Measures. Beskydy – Kysuce cross-border pilot area (the Czech Republic, Slovakia). Danube Transnational Programme TRANSGREEN Project, Danube Transnational Programme TRANSGREEN Project, Part of Output 4.1. SNC SR, Banská Bystrica, 135 pp.

ISBN 978-80-8184-063-0

Táto publikácia, jej časť alebo ako celok, môže byť voľne reprodukováná pre nekomerčné účely bez súhlasu autora za podmienky, že v nej bude uvedený zdroj. Táto publikácia je nepredajná a jej reprodukcie nemôžu byť predajné alebo využité na komerčné účely bez písomného súhlasu autora.

O projekte TRANSGREEN:

TRANSGREEN predstavuje lepšie prepojený karpatský región s dopravnou infraštruktúrou, ktorá zohľadňuje prírodné podmienky a ochranu prírody. Cieľom projektu je prispieť k tvorbe bezpečnejších cestných a železničných sietí, ktoré sú šetrné k prírode a súčasne zohľadňujú potreby ľudí. Projekt sa realizoval v Českej republike, na Slovensku, v Maďarsku, na Ukrajine a v Rumunsku.
www.interreg-danube.eu/transgreen

Výstup 4.1 Katalóg opatrení bol pripravený v anglickom jazyku pre tieto pilotné územia:

Pilotné územie Kysuce – Beskydy (v okolí štátnej hranice Českej republiky a Slovenskej republiky)

Pilotné územie Miskolc – Košice - Užhorod (trilaterálne územie obsahujúce oblasti Maďarska, Slovenska a Ukrajiny)

Pilotné územie Arad – Deva v Rumunsku

Pilotné územie Tîrgu Mureş - Iași v Rumunsku

Obsah

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Úvod | 6 |
| 2. | Ciel' a metódy štúdie | 10 |
| 3. | Identifikované kritické miesta a navrhované opatrenia | 16 |
| | 3.1 CHKO Kysuce | 19 |
| | 3.2 NP Malá Fatra | 44 |
| | 3.3 Strážovské vrchy | 59 |
| 4. | Záver | 82 |
| 5. | Použitá literatúra | 84 |

Úvod

Jedným z fenoménov sprevádzajúcich a na druhej strane aj značne podmieňujúcich ekonomický rozvoj v karpatských krajinách v posledných desaťročiach je intenzívna snaha o budovanie a prepájanie dopravnej infraštruktúry, vrátane medzinárodných dopravných koridorov. Sprievodnými javmi týchto procesov sú významné zásahy do krajiny a predovšetkým fragmentácia biotopov a populácií bežných a najmä vzácných druhov živočíchov, ktoré majú často cezhraničný charakter a dosah. Zodpovednosťou Slovenska ako krajiny s jadrovými populáciami viacerých typických karpatských chránených živočíchov, vrátane veľkých šeliem, je zachovať ich v priaznivom stave a zároveň umožniť ich šírenie, rozptyl a migráciu do priestorov s vyhovujúcimi biotopovými podmienkami a do okolitých krajín. S týmto ohľadom boli volené a definované aj tzv. pilotné územia v rámci projektu Integrované plánovanie rozvoja dopravy a zelenej infraštruktúry v dunajsko-karpatskom regióne s ohľadom na potreby ľudí a prírody (TRANSGREEN), ktorého partnerom sú aj organizácie zo Slovenska, spolupracujúce po prvýkrát v takomto rozsahu a zameraní (Národná diaľničná spoločnosť – NDS, Štátna ochrana prírody SR – ŠOP SR a WWF Dunajsko-karpatský program – WWF DCP).

Tento dokument je výstupom projektu TRANSGREEN financovaného z programu INTERREG Dunajský nadnárodný program. Cieľom projektu je prispieť k rozvoju bezpečnej dopravnej infraštruktúry šetrnej k životnému prostrediu na území Českej republiky, Rumunska, Slovenska a Ukrajiny.

Pilotné územie

Jedným z pilotných území projektu je cezhraničné územie nazvané Kysuce – Beskydy. Na Slovensku pokrýva oblasť Kysúc, ale tiež Malej Fatry a Strážovských vrchov, v Českej republike Chránenú krajinnú oblasť Beskydy a jej širšie okolie (Obr. 1). Toto územie tvorí severozápadnú časť karpatského oblúka, ktorý zasahuje do siedmich krajín. Pilotné územie zasahuje do viacerých geomorfologických resp. orografických celkov, pre zjednodušenie však budeme používať vyššie uvedené označenie vymedzeného územia.

Jedinečnosť pilotnej lokality na území Slovenska spočíva v jeho biologickej rozmanitosti, ktorá je v tejto oblasti stále veľmi veľká. Žijú tu mnohé druhy vzácných a chránených živočíchov, medzi nimi aj všetky naše veľké šelmy – medveď, rys a vlk, ktoré sú symbolom karpatskej divočiny. Nachádzajú tu nielen vhodné životné podmienky, ale toto územie je významné aj z pohľadu ich migrácie zo Slovenska do Českej republiky a do Poľska.

Zároveň sa ale jedná o územie s intenzívnym ekonomickým rozvojom, ktorým sa zvyšujú tlaky na prírodu, čo má negatívny dopad na biodiverzitu územia. S ním súvisí aj rozvoj dopravnej infraštruktúry (Obr. 2). V oblasti Kysúc, Malej Fatry a Strážovských vrchov je hlavná cestná a železničná infraštruktúra už vybudovaná, avšak bez zmierňujúcich opatrení, ktoré by umožnili živočíchom migráciu. V súčasnosti prebieha plánovanie a výstavba niekoľkých úsekov diaľnice D1 a D3 ako aj rýchlostnej cesty R6. Povinné oplotenie diaľnic a rýchlostných ciest vytvára v krajine bariéry, ktoré sú pre migrujúce živočíchy prakticky neprekonateľné, pokiaľ nie sú na cestách zabezpečené pre zvieratá ekodukty.

Problémom je aj zvyšovanie intenzity dopravy na cestách nižšej kategórie. Pri intenzívnej doprave sú tieto cesty pre živočíchy len veľmi ťažko priechodné. Práve tu hynie najviac zvierat dôsledkom zrážok s motorovými vozidlami.

Jednotlivé líniové dopravné prvky prechádzajú na mnohých úsekoch paralelne. Bariérový vplyv ciest je mnohokrát znásobený prítomnosťou železnice a rieky. V krajine tak vzniká multibariérový efekt. A teda aj v prípade, že sú jednotlivé líniové dopravné stavby pre živočíchy prekonateľné, ich koncentráciou na jednom mieste sa z nich stáva pre živočíchy neprekonateľná bariéra.

Závažným problémom v území je aj intenzívna výstavba súvisiaca s rozvojom bývania, priemyslu a výstavbou logistických centier. Mnohé obce sa rozšírili natoľko, že hranice medzi nimi zanikli a na mnohých miestach vznikla súvislá zástavba, ktorá sa tiahne v údoliach riek aj desiatky kilometrov. Živočíchy tu len veľmi ťažko nachádzajú miesta, kadiaľ by mohli prechádzať.

Situáciu zhoršuje aj v súčasnosti narastajúci trend rozsiahleho oplocovania pozemkov, ktorý súvisí okrem iného aj s nastavením preplácania škôd spôsobených na poľnohospodárskych plodinách zverou, ako aj škôd na hospodárskych zvieratách spôsobených veľkými šelmami. Veľké lány polí bez navigačnej vegetácie predstavujú pre mnohé živočíchy taktiež ďalšiu bariéru v krajine.

Rozširujúca sa dopravná infraštruktúra, zástavba, oplocovanie pozemkov, ako aj veľkoplošné obhospodarovanie poľnohospodárskej pôdy vedú k rozdrobovaniu, tzv. fragmentácii krajiny na menšie celky. Malé prírodné „ostrovy“, ktoré v nej zostávajú, nie sú schopné zabezpečiť podmienky potrebné pre život veľkých šeliem a uspokojiť ich nároky na priestor (rozptyl populácie na veľké vzdialenosti, najmä s ohľadom na vyhľadávanie nových teritórií mláďatami, vyhľadávanie potravy a rozmnožovanie). Pre tieto živočíchy je však kľúčové, aby sa mohli slobodne presúvať v krajine. Rovnováha v ich populácii priamo vplýva na rovnováhu v populáciách ostatných druhov. Fragmentácia krajiny môže viesť až k izolácii populácie, ktorá je potom odsúdená na postupný zánik v dôsledku príbuzenského križenia (tzv. inbreeding).

Realizovaním vhodných opatrení, či už na existujúcej alebo plánovanej komunikácii, ako aj zmien v obhospodarovaní krajiny, sa môže dosiahnuť, že bude zabezpečený nielen rozvoj dopravnej infraštruktúry v regióne a rozvoj obcí, ale súčasne sa môžu vytvoriť aj podmienky na zachovanie biologickej rozmanitosti.

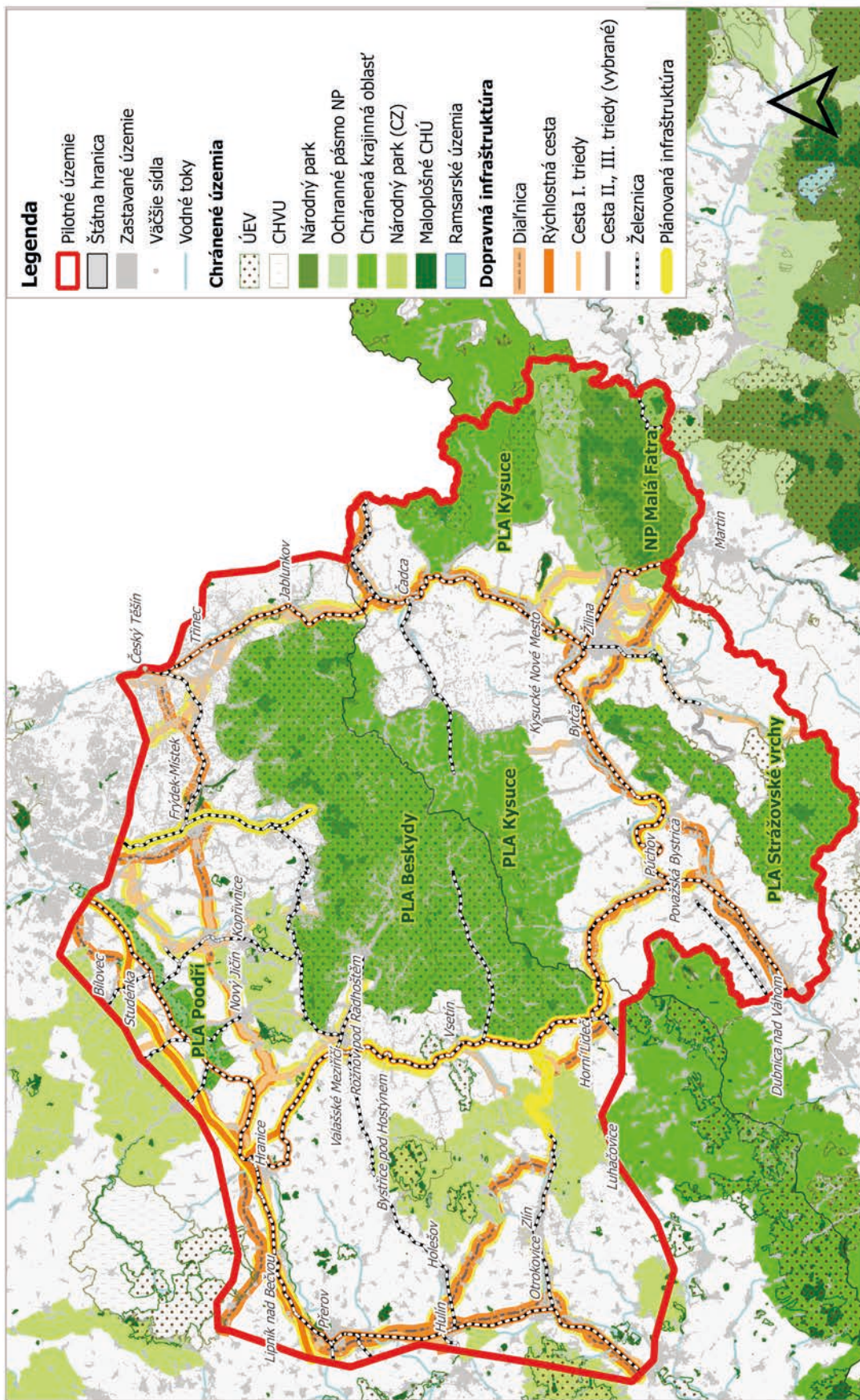
Existuje veľa iniciatív, ktorých cieľom je zachovanie biodiverzity Karpát v rýchlo sa rozvíjajúcom svete. Tieto sú v škále od neziskových organizácií pracujúcich na miestnej úrovni až po medzinárodný dohovor o ochrane Karpát majúci vplyv na najvyššej politickej úrovni (Karpatský dohovor).

Tento materiál je výsledkom spoločnej snahy a integrovaného prístupu niekoľkých subjektov pracujúcich na úrovni medzinárodnej aj národnej, politickej aj praktickej, od úrovne ministerstiev až po miestnych terénnych mapovateľov.

Katalóg opatrení poskytuje praktické informácie o tom ako zastaviť ďalšiu fragmentáciu tohto územia a ako zmierniť jej dopady na biologickú rozmanitosť a pritom stále naplňať požiadavky rozvoja tejto oblasti.

Príprava tohto dokumentu sa konala v spolupráci so zamestnancami Správy Chránenej krajinej oblasti Kysuce, Správy Chránenej krajinej oblasti Strážovské vrchy a Správy Národného parku Malá Fatra, ktorí prispeli svojimi poznatkami o území, biokoridoroch, o výskyte veľkých šeliem, ako aj údajmi z terénneho mapovania.

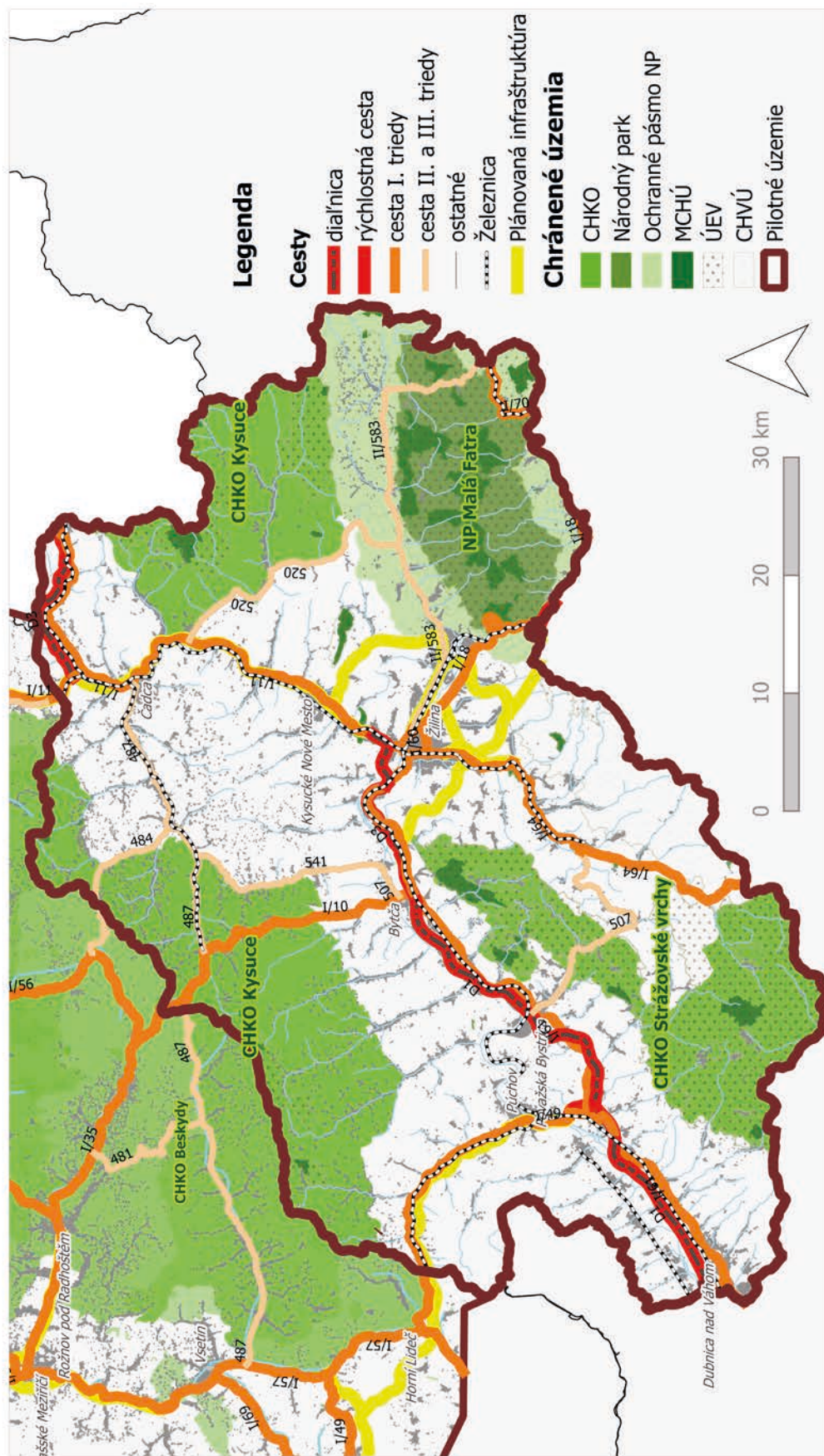
Pilotné územie Kysuce - Beskydy



SVM50@Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2006
 © Prispievatelia OpenStreetMap
 © Slovenská správa ciest, © Štátna ochrana prírody SR, © AOPK ČR

Obr. 1: Česko-slovenské pilotné územie Kysuce - Beskydy v projekte TRANSGREEN.

Dopravná infraštruktúra v pilotnom území



Podkladová mapa: © Prispievatelia Openstreetmap
 Infraštruktúra: © SSC, 2015 © ŽSR
 © ŠOP SR, projekt TRANSGREEN

Obr. 2: Existujúca a plánovaná hlavná dopravná infraštruktúra v území.

2

Ciel' a metódy štúdie



Cieľom štúdie je poskytnúť podrobné informácie o priechodnosti tohto územia pre živočíchy, s dôrazom na veľké šelmy a poskytnúť možné riešenia, ktoré majú zabezpečiť jej zachovanie, prípadne viesť k zlepšeniu priechodnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy.

Z uvedeného dôvodu boli identifikované kritické miesta stretu živočíchov s dopravnou infraštruktúrou, ktoré boli v teréne zmapované a boli navrhnuté opatrenia zmiernujúce dopad dopravnej infraštruktúry na živočíchy.

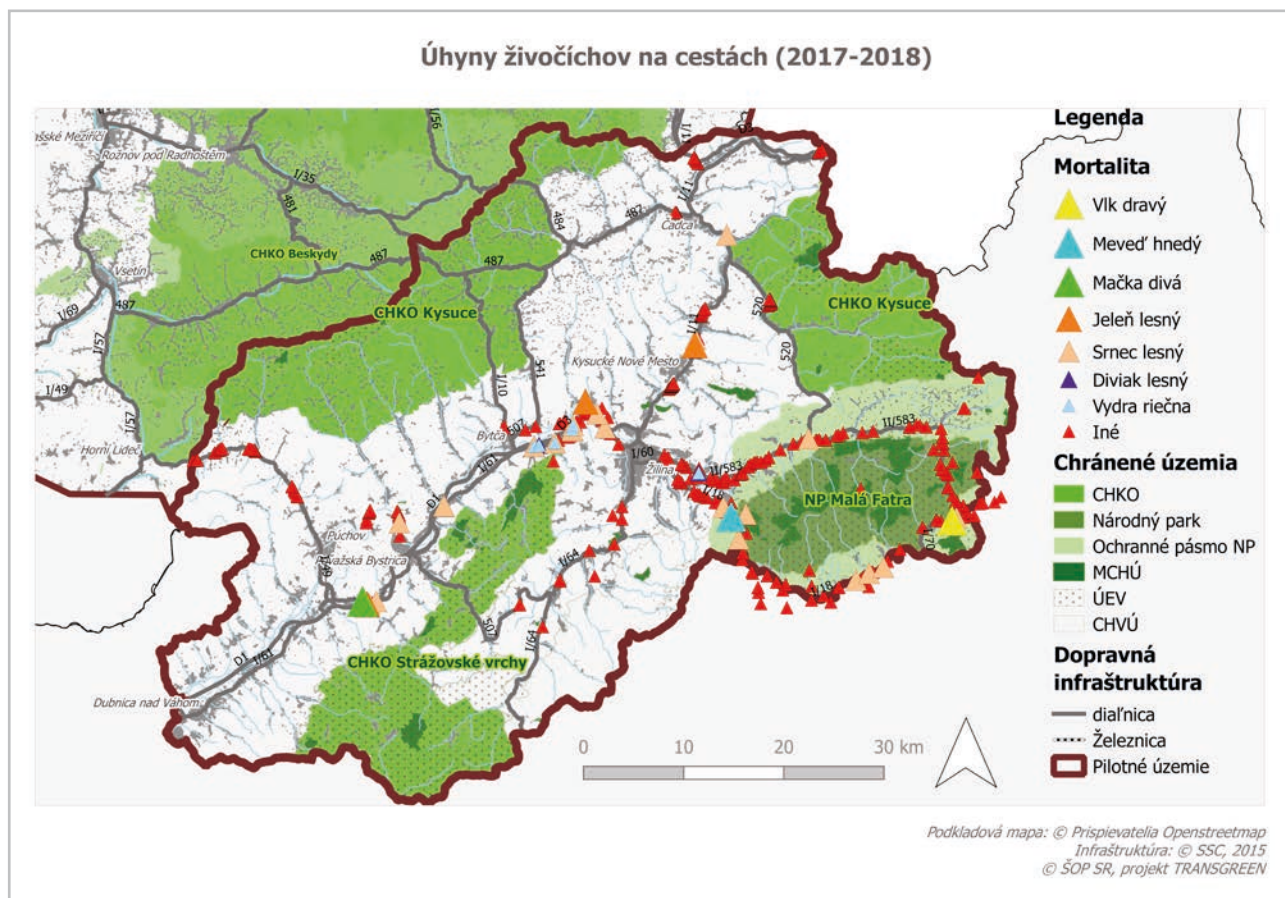
Hlavnými kritériami pre identifikáciu kritických miest boli:

- » Absencia urbanizácie v úseku prechodu v dostatočnej šírke pre veľké šelmy.
- » Citácia územia v literatúre, v dokumentácii ochrany prírody a v dokumentácii ÚSES (Územný systém ekologickej stability).
- » Zdokumentovaný pohyb, alebo kolízie veľkých šeliem s dopravnou infraštruktúrou v minulosti a počas priebehu projektu.
- » Ohrozenie územia plánovanou, alebo aj neplánovanou (nelegálnou) urbanizáciou.

Terénny prieskum a zber údajov

Informácie o úhynoch živočíchov na vybraných úsekoch ciest I. a II. triedy boli zozbierané počas terénneho mapovania realizovaného v období rokov 2017 - 2018 (Obr. 3). V okolí vybraných úsekov ciest boli monitorované aj pobytové znaky živočíchov. Monitoring bol vykonaný na území v pôsobnosti Správy CHKO Kysuce, Správy NP Malá Fatra a Správy CHKO Strážovské vrchy. Na vybraných biokoridoroch boli popri cestách a v širšom území nainštalované fotopasce s cieľom presnejšie identifikovať čas i miesta prechodov živočíchov cez dopravnú infraštruktúru, ako aj ich migračné trasy.

K monitoringu mortality na cestách treba podotknúť, že medzi zozbieranými dátami z terénu absentovali údaje o zranenej raticovej zveri. Ku kolíziám motorových vozidiel so zverou najčastejšie dochádza v čase ich najväčšej aktivity, teda vo večerných a nočných hodinách. Často pritom dochádza aj k poškodeniu vozidla, alebo dokonca aj k zraneniam posádky, preto je väčšinou na miesto kolízie privolaná polícia, ktorá udalosť prešetrí a zdokumentuje. Ak je zranený alebo uhynutý živočích identifikovaný ako poľovná zver, je na miesto udalosti privolaný aj poľovný hospodár príslušného poľovného združenia, ktorý má povinnosť zranenú alebo uhynutú zver z



Obr. 3: Úhyny na sledovaných úsekoch ciest počas monitoringu 2017 - 2018 realizovaného v projekte TRANSGREEN.

komunikácie odstrániť. Následne vypíše záznam do výkazu o love a úhynoch zveri. Tieto údaje sú ďalej zasielané na Okresné úrady, Pozemkový a lesný odbor a potom ďalej zhromažďované na Národnom lesníckom centre (NLC). Tieto údaje sa nám na účely projektu nepodarilo získať. Mapovateľ, ktorý sa na sledovanom úseku pohybuje počas dňa v intervale 2-krát za mesiac, nemôže prirodzene takéto úhyny zachytiť.

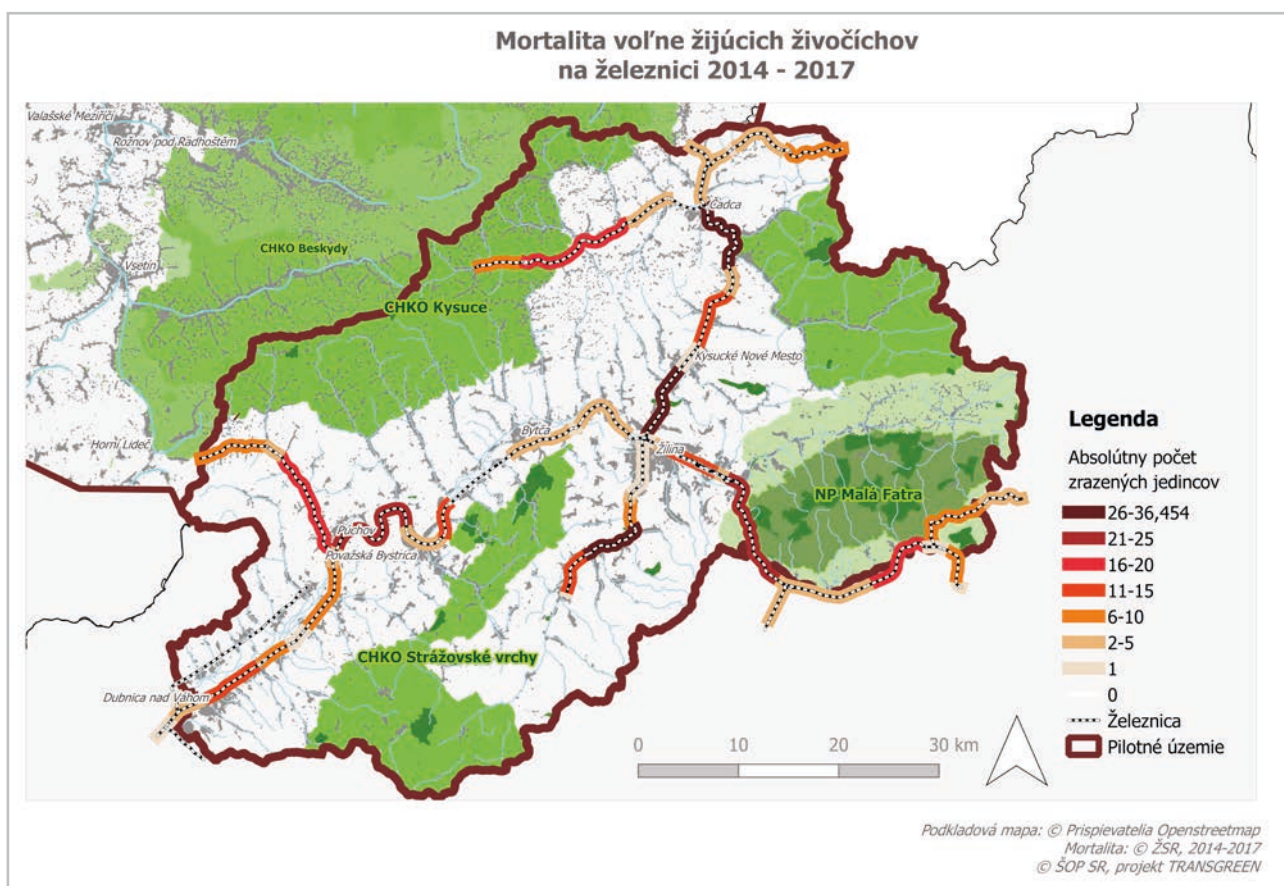
Informácie o úhynoch zveri na železnici boli poskytnuté Železnicami SR (2014 - 2017). Uvádzajú úhyn živočíchov na širšom úseku železničnej trate, ktorá prechádza kritickým miestom (Obr. 4). Vzhľadom na nepresnú lokalizáciu údajov (vzťahujú sa na dlhšie traťové úseky) majú tieto skôr informačný charakter.

Dôležitým údajom o priechodnosti ciest pre živočíchy je intenzita dopravy. V území je na mnohých cestách nižšej kategórie (I. a II. triedy) intenzita dopravy veľmi vysoká. Na mnohých úsekoch ďaleko presahuje 5 000 vozidiel za deň, čo je intenzita, ktorá predstavuje pre mnohé druhy

nepriechodnosť dopravnej komunikácie. Potvrdila to aj slovenská štúdia zameraná na medvede (Skuban et al. 2017). Informácie o priemernej dennej dopravnej intenzite za všetky dni v roku sú založené na monitoringu, ktorý sa realizoval Slovenskou správou ciest v roku 2015 (Obr. 5).

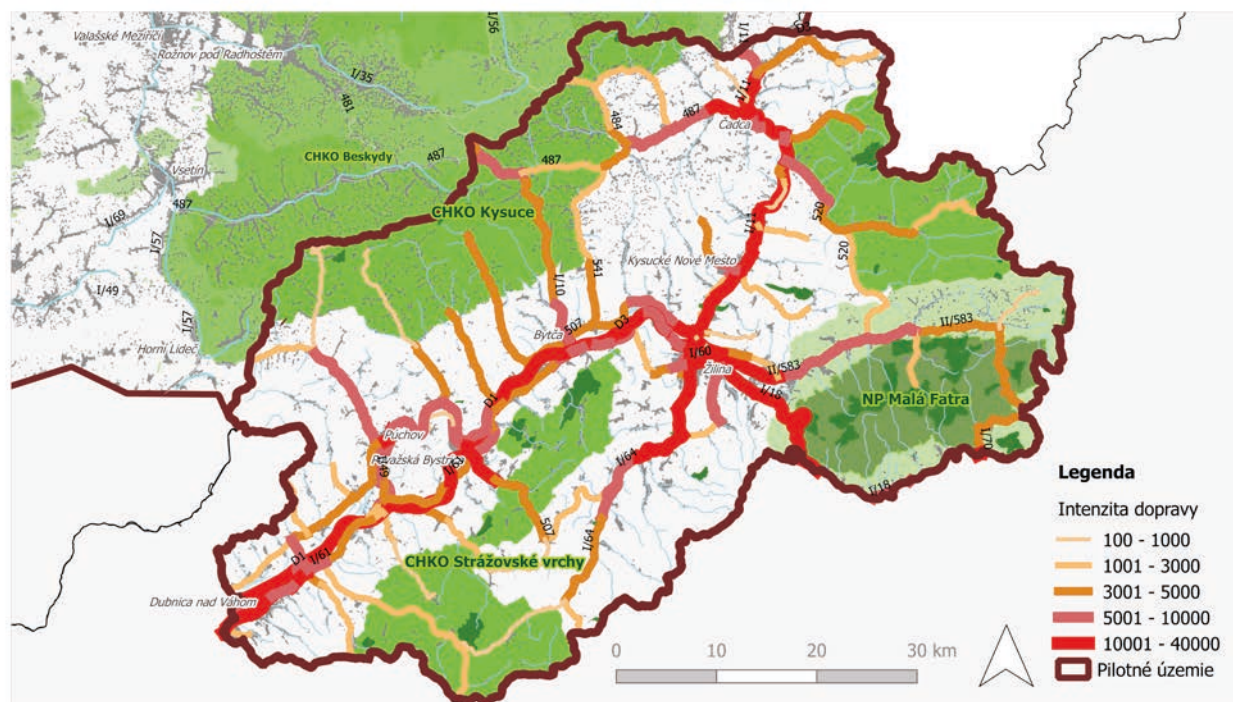
Na vybraných častiach ciest boli počas projektu umiestnené radary popri cestách na zistenie intenzity dopravy v rôznych časových periódach dňa, s cieľom preveriť priechodnosť úsekov v časoch kedy sa zver najčastejšie pokúša dopravnú infraštruktúru prekonať (Obr. 6).

V celom území bola vykonaná aj inventarizácia migračných objektov v blízkosti kritických miest (mosty, nadchody, podchody) s cieľom preveriť ich priechodnosť pre rôzne typy živočíchov (všetky živočíchy vrátane veľkých šeliem a jeleňa lesného; stredne veľké živočíchy do veľkosti srnca; menšie živočíchy po veľkosť líšky hrdzavej) (Obr. 6).



Obr. 4: Absolútna mortalita živočíchov na železnici podľa údajov ŽSR (2014 - 2017).

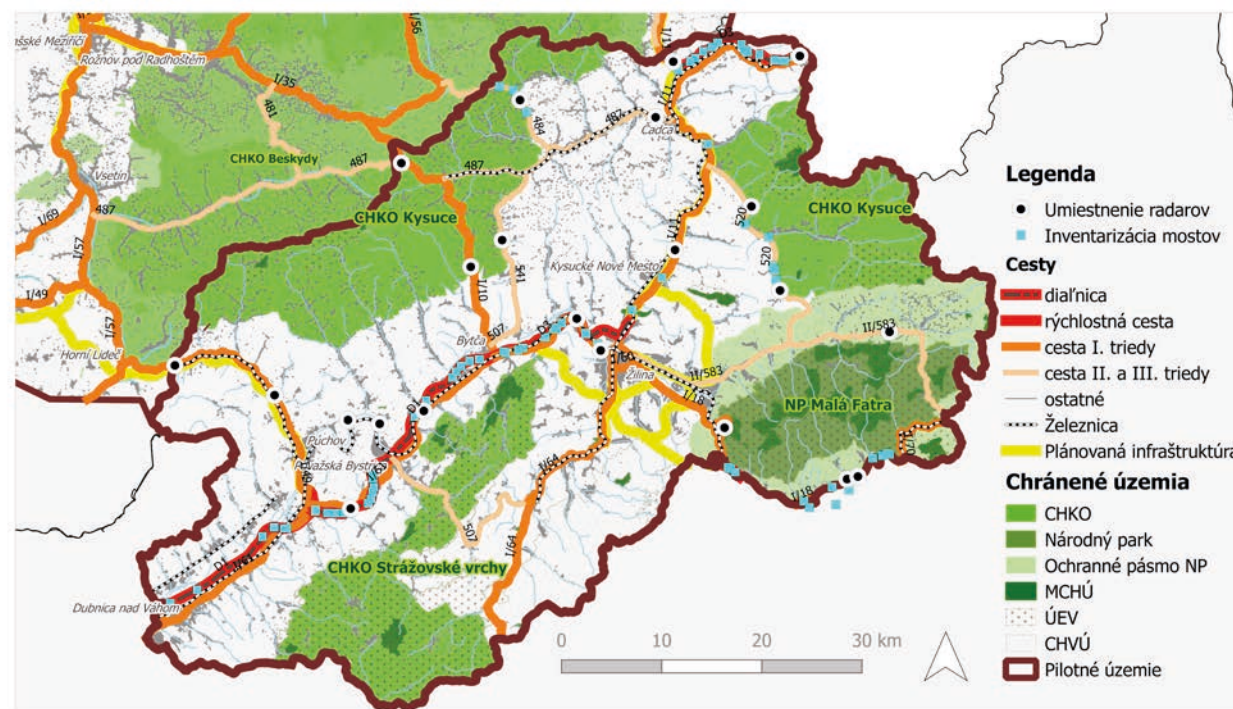
Priemerná denná intenzita dopravy za všetky dni v roku podľa sčítania SSC 2015



Podkladová mapa: © Prispievatelia Openstreetmap
 Intenzita dopravy: © SSC, 2015
 © ŠOP SR, projekt TRANSGREEN

Obr. 5: Priemerná denná intenzita dopravy za všetky dni v roku podľa údajov SSC (2015).

Umiestnenie radarov a inventarizácia mostných objektov



Podkladová mapa: © Prispievatelia Openstreetmap
 Infraštruktúra: © SSC, 2015 © ŽSR
 © ŠOP SR, projekt TRANSGREEN

Obr. 5: Inventarizácia mostných objektov a umiestnenie radarov na meranie intenzity dopravy.

Zmierňujúce opatrenia

Na základe vyhodnotenia dostupných informácií ako aj zozbieraných dát z terénu, boli pre každé kritické miesto navrhnuté zmierňujúce opatrenia, ktorých cieľom je zlepšiť priechodnosť krajiny pre rôzne druhy živočíchov. Niektoré z opatrení sú nízkorozpočtové, iné finančne a administratívne nákladnejšie, ale zase účinnejšie pre viaceré skupiny živočíchov (ako napr. stavba zeleného mosta). Avšak aj relatívne nízkonákladové opatrenie (ako napr. osadenie dopravného značenia, vhodne postavený alebo opravený plot, prípadne zábrana, vysadenie prirodzenej vodiacej vegetácie alebo prečistenie priepustu) môže zlepšiť priechodnosť krajiny pre živočíchy a znížiť ich úhyn na cestách.

Ciel'ové skupiny

Tento materiál rieši tému konektivity v krajine a snahou jeho autorov je poskytnúť relevantné informácie pre vykonanie správneho rozhodnutia v území. Je určený pre orgány s rozhodovacou právomocou, pre správcov chránených území, vlastníkov, správcov a nájomcov pozemkov, plánovačov projektov stavby a dopravnej infraštruktúry a iné subjekty.



Obr. 7: Presun zveri cez cestu nie je ojedinelá záležitosť. Prechodu v tesnej blízkosti obce sa však zver obvykle vyhýba.



3

Identifikované kritické miesta a navrhované opatrenia



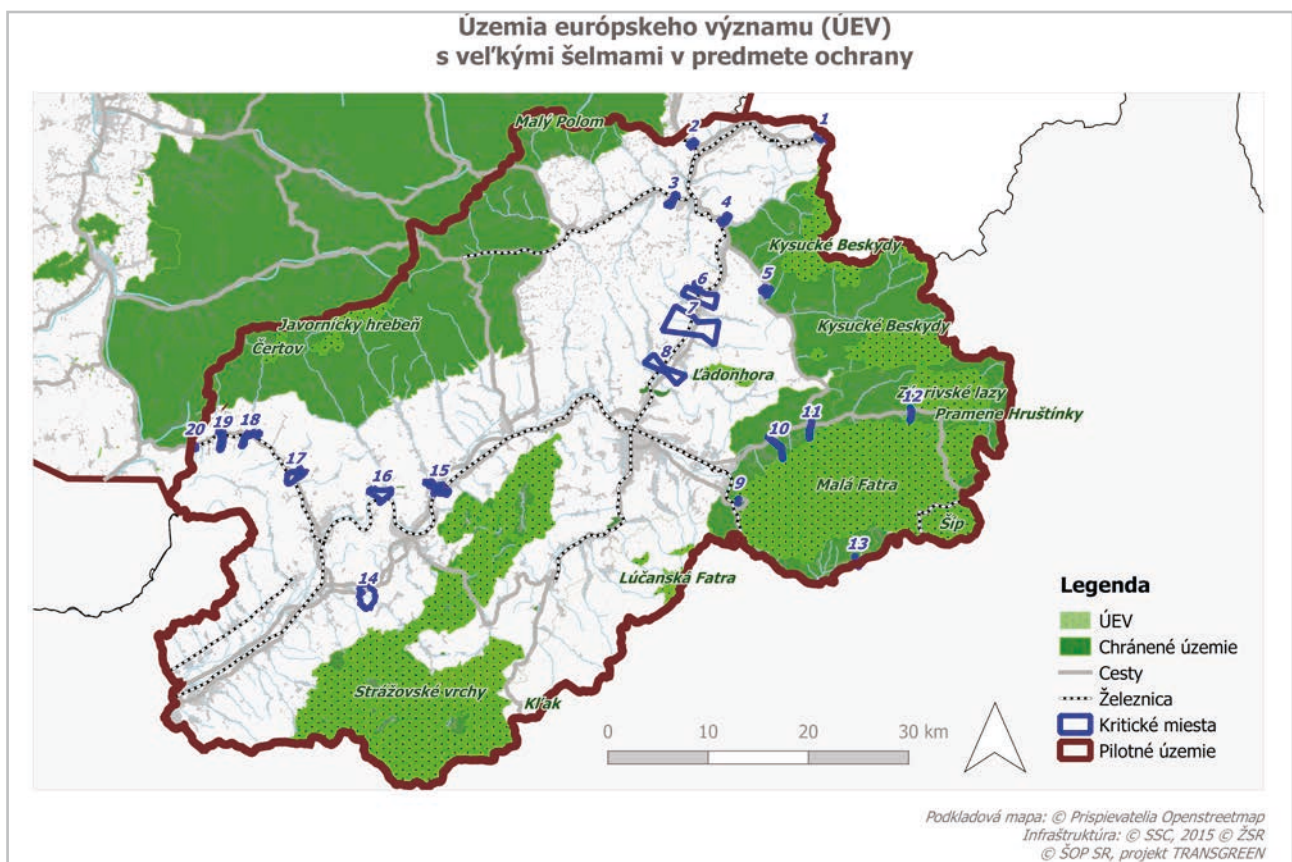
V tejto kapitole sú opísané najvýznamnejšie kritické miesta vybrané odborníkmi z ochrany prírody, v ktorých sú migračné koridory pretaté existujúcou cestnou infraštruktúrou. V mnohých prípadoch predstavujú tieto lokality posledné miesta, ktoré umožňujú zvieratám migráciu v intenzívne zastavanej a obhospodarovanej krajine s dopravnou infraštruktúrou.

Zachovanie priechodnosti týchto miest je nevyhnutné na zabezpečenie migrácie veľkých terestrických cicavcov, vrátane veľkých šeliem, smerom na juh, až do Maďarska. Z tohto dôvodu sú pre každé kritické miesto navrhnuté opatrenia, ktoré majú zachovať jeho priechodnosť a v prípade potreby aj opatrenia, ktoré môžu viesť k zlepšeniu priechodnosti miesta pre migráciu veľkých cicavcov s dôrazom na veľké šelmy.

Závažnosť potreby nájdania vhodných riešení je podložená aj ustanoveniami zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý rieši zachovanie priechodnosti krajiny. V časti všeobecná ochrana prírody a krajiny, §3 odsek 3 sa uvádza, že vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Podnikatelia a právnické osoby, ktorí zamýšľajú vykonávať činnosť, ktorou môžu ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability, sú povinní zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.

Rovnako aj §4 odsek 6 tej istej časti zákona uvádza, že každý, kto buduje vodnú stavbu alebo líniovú stavbu, ktorá môže ohroziť zabezpečenie priaznivého stavu ochrany populácií druhov živočíchov v ich prirodzenom areáli v dôsledku narušenia alebo obmedzenia ich migračných trás, je povinný použiť také riešenie, ktoré zachováva migračnú priechodnosť. Za týmto účelom je povinný na vlastné náklady vykonať opatrenia umožňujúce migráciu živočíchov v miestach, ktoré sa križujú s ich migračnými trasami, a to zriadenie vhodných stavebných konštrukcií alebo technických zariadení a zabezpečenie ich funkčnosti.

Z celkovej rozlohy pilotného územia (344 814,18 ha) zaberajú kritické miesta len cca 2 974 ha, čo predstavuje necelé percento (0,86 %) rozlohy pilotného územia. Tieto miesta však zohrávajú kľúčovú úlohu pri ochrane veľkých šeliem. Približne 18 % pilotného územia na Slovensku (62 320,64 ha) pokrývajú územia európskeho významu (sústava Natura 2000), ktoré majú v predmetoch ochrany minimálne jednu z našich veľkých šeliem (Obr. 8). Slovensko sa zaviazalo Európskej únii zachovať populácie týchto druhov v priaznivom stave, to je však z dlhodobého hľadiska v týchto územiach len veľmi ťažko udržateľné, pokiaľ nebude zachovaná priechodnosť práve týchto kritických miest.



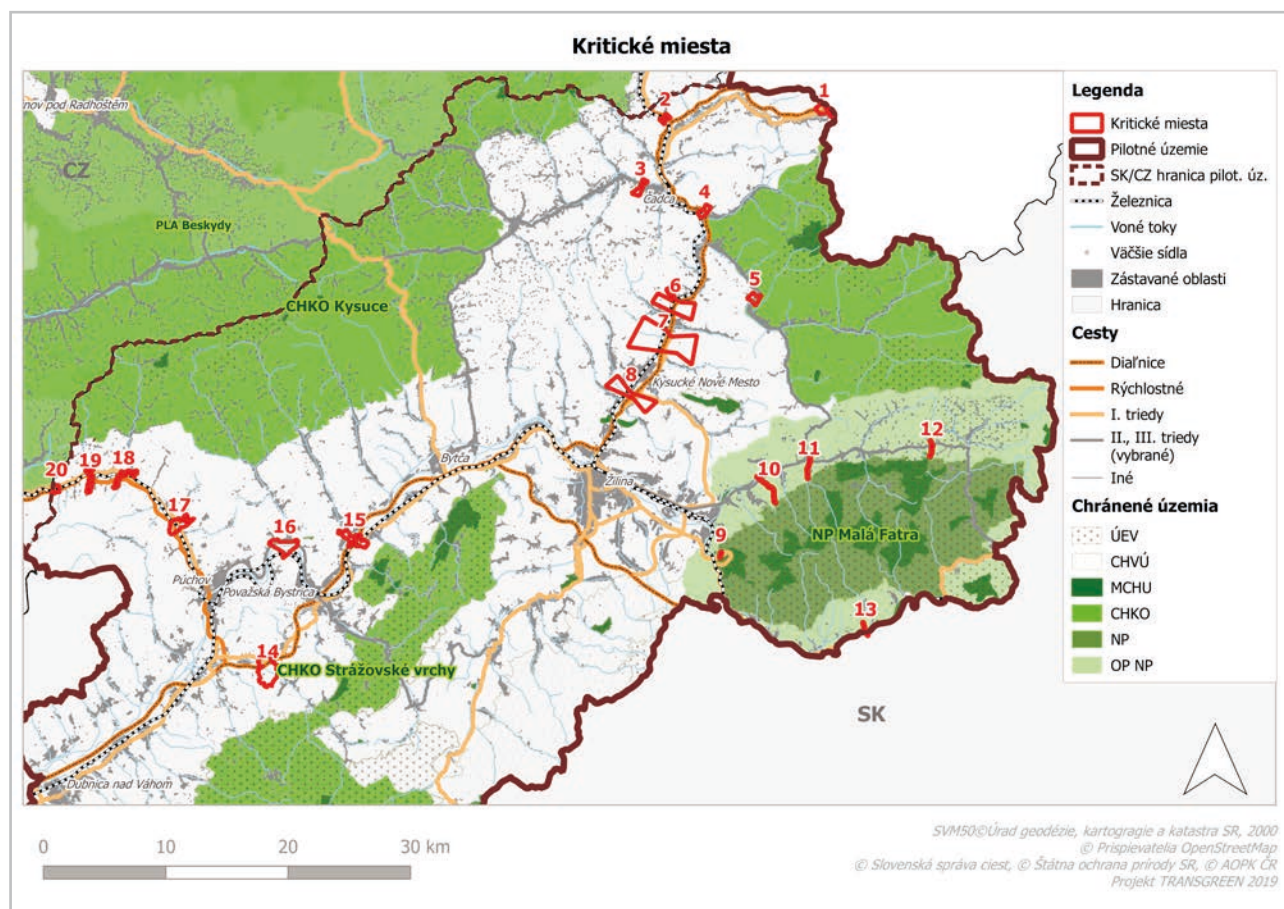
Obr. 8: Územia Natura 2000, ktoré boli vyhlásené okrem iného aj na ochranu veľkých šeliem.

Zabezpečiť ochranu týmto miestam je však pre Štátnu ochranu prírody SR ťažké, keďže väčšina týchto miest (95 % z ich celkovej rozlohy) sa nachádza v územiach s I. stupňom ochrany, v blízkosti obcí v obhospodarovanej krajine; 4,8 % z celkovej rozlohy týchto kritických bodov je v území s II. stupňom ochrany (týka sa len NP Malá Fatra a CHKO Kysuce) a iba 0,18 % spadá do území s III. alebo IV. stupňom ochrany (týka sa len NP Malá Fatra). Zabezpečiť efektívnu ochranu väčšine miest s I. stupňom ochrany je preto možné len ak budú

zahrnuté do dokumentov Územného systému ekologickej stability (ÚSES) na rôznych úrovniach a budú vytvorené nové legislatívne opatrenia na ich trvalé zachovanie.

Celkovo bolo na slovenskej časti pilotného územia identifikovaných 24 kritických miest (Obr. 9), ktoré sú pod správou troch organizačných útvarov Štátnej ochrany prírody SR. Väčšina z nich je opísaná v tejto publikácii:

| SLOVENSKO | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------|
| CHKO Kysuce | NP Malá Fatra | CHKO Strážovské vrchy |
| 1. Skalité | 9. Strečno | 14. Visolaje |
| 2. Svrčinovec | 10. Stráža | 15. Plevník |
| 3. Čadca | 11. Bránica | 16. Milochovej |
| 4. Horelica – Oščadnica | 12. Rovná hora | 17. Mestečko |
| 5. Klubina – Zborov nad Bystricou | 13. Turany | 18. Lúky |
| 6. Kysucký Lieskovec | | 19. Lysá |
| 7. Povina | | 20. Strelenka |
| 8. Oškerda | | |



Obr. 9: Prehľad miest kľúčových pre migráciu živočíchov v pilotnom území.

3.1 CHKO Kysuce

Chránená krajinná oblasť Kysuce sa rozprestiera v severozápadnej časti Slovenska, na hraniciach s Českou republikou a Poľskom. Je súčasťou regiónov Kysuce a Horné Považie a tvoria ju dva samostatné celky - beskydská a javornická časť.

Správa CHKO Kysuce spravuje územie o rozlohe 102 734 ha, pričom samotné územie CHKO sa rozprestiera na ploche 65 462 ha. Je značne diverzifikované, s rôznorodou mozaikou biotopov.

Územie Kysuckých Beskýd a Kysuckej vrchoviny patrí k oblastiam s vysokým podielom lesov a s jadrovým výskytom veľkých šeliem, ktoré z tejto oblasti migrujú do Poľska, alebo do javornickej časti a následne do Českej republiky.

V správe CHKO Kysuce sa nachádza aj 25 území Natura 2000. Z nich 6 má v predmete ochrany všetky naše tri veľké šelmy (vlk dravý, rys ostrovid, medveď hnedý) (viď tabuľka) a jeden (SKUEV Čertov) bol vyhlásený na ochranu vlka dravého a rysa ostrovida.

Územia európskeho významu v pôsobnosti Správy CHKO Kysuce vyhlásené okrem iného aj z dôvodu zabezpečenia ochrany veľkých šeliem

| Územie európskeho významu | Výmera (ha) |
|------------------------------|-------------|
| SKUEV 0102 Čertov | 400,755 |
| SKUEV 0288 Kysucké Beskydy | 7 000,94 |
| SKUEV 0642 Javornický hrebeň | 1 352,693 |
| SKUEV 0657 Malý Polom | 208,621 |
| SKUEV 0834 Ladonhora | 572,886 |
| SKUEV 2288 Kysucké Beskydy | 382,341 |

Migráciu veľkých šeliem smerom na západ však komplikujú prirodzené a antropogénne bariéry. Prirodzenou bariérou je rieka Kysuca. Antropogénne bariéry predstavuje najmä dopravná infraštruktúra – cestná aj železničná, ktoré prebiehajú na mnohých miestach súbežne.

Jednou z hlavných bariér v území je cesta prvej triedy I/11 prepájajúca Žilinu – Čadcu – Svrčinovec (štátna hranica), na ktorej je nadmerná intenzita dopravy pohybujúca sa od 11 465 do 21 743 vozidiel za deň. Ďalej je to diaľnica D3, ktorá je sprevádzkovaná v úseku medzi obcou Svrčinovec – Skalité, štátna hranica (SK/PL) a v budúcnosti má pokračovať cez Čadcu až do Žiliny a Hričovského Podhradia.

Z ciest nižšej kategórie predstavuje bariéru najmä cesta druhej triedy II/484 (Čadca – Makov – št. hranica s ČR), kde sa na úseku medzi Čadcou a Turzovkou pohybuje intenzita dopravy od 5 695 do 14 954 vozidiel za deň, a cesta 2. triedy II/520, ktorá prepája Krásno nad Kysucou – Novú Bystricu a pokračuje až na Suchú horu na Orave. Tu sa intenzita dopravy pohybuje od 2 831 do 5 516 vozidiel za 24 hodín.

Významnou dopravnou bariérou na Kysuciach je aj železnica č. 127 prepájajúca Žilinu – Čadcu a Mosty u Jablunkova (CZ). Úsek medzi Čadcou a Krásnom nad Kysucou je jedno z dvoch miest s najvyššou mortalitou živočíchov na železnici v tejto oblasti. Okrem nej je to aj regionálna železničná trať č. 128 prepájajúca Čadcu, Turzovku a Makov. Železnice SR evidujú najvyššiu mortalitu živočíchov na úseku medzi obcou Staškov a mestom Turzovka.

Dlhodobým špecifickým problémom regiónu Kysuc je intenzívna urbanizácia v údolí rieky Kysuca, Čierňanka a Bystrica. V priebehu času došlo na väčšine miest k prepojeniu jednotlivých zastavaných častí obcí a vytvoril sa tak „jednoliaty“ urbanistický celok. Uvedená skutočnosť znemožňuje migráciu veľkých cicavcov, vrátane veľkých šeliem naprieč údoliami, medzi jednotlivými orografickými celkami. Práve posledné neurbanizované miesta v uvedených údoliach boli identifikované ako kritické miesta a predstavujú poslednú možnosť ako zachovať konektivitu území s výskytom veľkých šeliem.

Ich zastavaním, oplotením alebo iným narušením môže dôjsť k zničeniu posledných migračných prechodov pre veľké šelmy v tomto území. Zachovanie, prípadne zlepšenie priechodnosti týchto miest je kľúčové, pokiaľ chceme, aby sa veľké šelmy zachovali aj vo vonkajších Západných Karpatoch.

Kritické miesto: 1 - Skalité

Názov biokoridoru: Skalité

Priorita: 1

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce, za obcou Skalité (nad časťou Serafínov) pri hraniciach s Poľskom

Katastrálne územie: Skalité

Okres: Čadca

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.504433, 18.953461; koniec úseku 49.505354, 18.957924

Prepojenie orografických celkov: Jablunkovské medzihorie - Kysucké Beskydy

Dopravná infraštruktúra: polovičný profil diaľnice D3, cesta 1. triedy I/12, jednokoľajová železničná trať č. 129 Čadca - Skalité (Zwardoň)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

1 411 vozidiel za 24 hodín (I/12)

ÚSES: Nadregionálny biokoridor NRBk I, miesto na ponechanie bez zástavby ID 4 Skalité, Kožak (R-ÚSES okresu Čadca, 2013)

Charakteristika biokoridoru: Kolízna zóna biokoridoru sa nachádza cca 760 m od štátnej hranice s Poľskom. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 502 m. Cez územie vedie navrhovaný migračný koridor NRBk I. Prepája zo severozápadu Poľsko a Jablunkovské medzihorie s Kysuckými Beskydami na juhu, ktoré opäť nadväzujú na migračné koridory do Poľska.

V roku 2017 bol otvorený úsek diaľnice D3 Skalité - Svrčinovec, čím sa podstatne odľahčila doprava na ceste I/12. Pri monitorovaní intenzity dopravy na tejto ceste v roku 2015 bola zistená intenzita dopravy 1 411 áut za deň a v roku 2017, po spustení diaľnice to bolo už len 740 áut za deň.

Na železnici Čadca - Makov je relatívne nízka premávka dopravy. V súmravných, ranných a nočných hodinách, kedy je zver aktívna, prejde železnicou 8 osobných

vlakov. Železnice SR evidujú v rokoch 2014 - 2017 na úseku trate Skalité - št. hranica (dĺžka úseku 6,24 km) 9 zrazených srn (tabuľka C).

Monitoring: Počas monitoringu zveri bola na sledovanom úseku cesty I/12 zistená nízka mortalita živočíchov, čo je pravdepodobne dôsledkom sprevádzkovania úseku diaľnice D3. Zaevidovaných bolo 8 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou. Zaznamenané druhy sú uvedené v tabuľke B. V rámci inventarizácie mostov bol zmapovaný viadukt (mostný objekt č. H201) na D3. Je priechodný pre všetky typy živočíchov, tie sú však v jeho priestore pomerne silno rušené.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(júl 2017 - apríl 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|------------------------|----------|
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 1 |
| Slepúch lámavý | <i>Anguis fragilis</i> | 5 |
| Vretenica severná | <i>Vipera berus</i> | 2 |
| Spolu | | 8 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:

(december 2017 – jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | 2 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 4 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 31 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 16 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 42 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| Spolu | | 98 |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Skalité – štátna hranica, dĺžka úseku 6,24 km)
(Zdroj ŽSR)

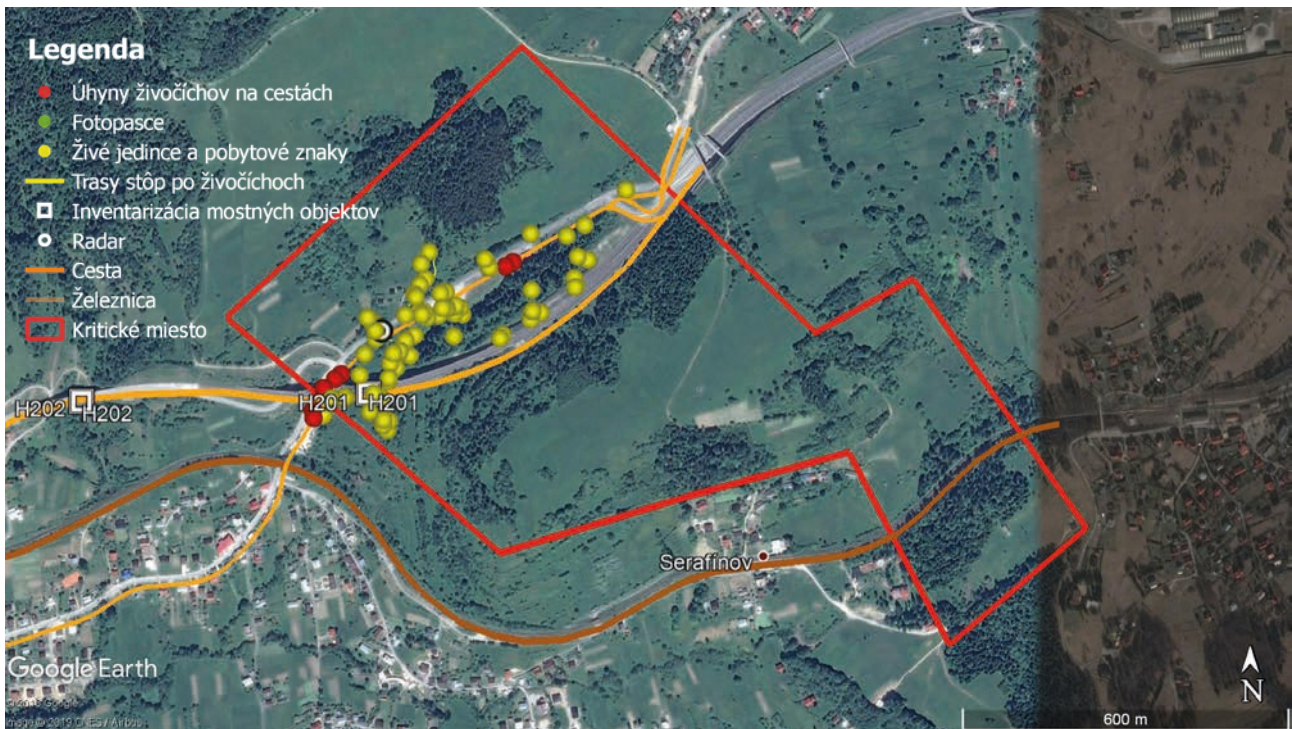
| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 6 | 1 | 1 |

Navrhované opatrenia:

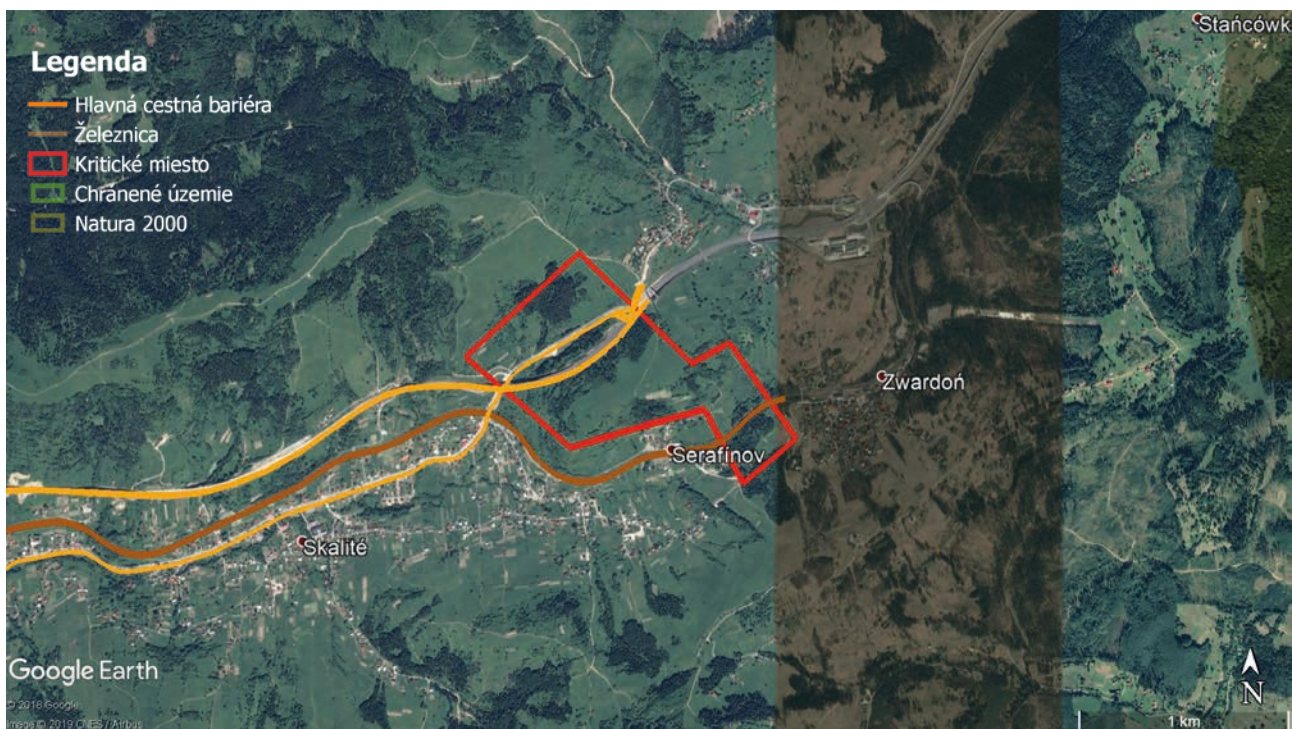
1. Odporúčame pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov.
2. Na začiatok a koniec úseku umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
3. Prostredníctvom územnoplánovacej dokumentácie (Územný plán obce Skalité) zabezpečiť stavebnú uzáveru, resp. neumiestňovať akékoľvek stavby vrátane plotov do priestoru koridoru a jeho blízkeho i vzdialenejšieho okolia.
4. Zrušiť sklad stavebného materiálu, ktorý sa nachádza v prechodovom priereze migračného koridoru na parcelách č. CKN 6137/14 a 6137/1 (jeho okraj smerom k toku slúži ako čierna skládka odpadu).
5. Odstrániť na predmetnom úseku koridoru zvodidlá, ktoré komplikujú prechod zveri z jednej strany vozovky na druhú.



Obr. 10: Biokoridor Skalité (NRBk I) v kolízii s cestou I/12 a diaľnicou D3 Skalité.



Obr. 11: Mapa biokoridoru Skalitz s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 12: Mapa biokoridoru Skalitz v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 2 - Svrčinovec

Názov biokoridoru: Svrčinovec

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi obcou Svrčinovec a osadou Purašovci

Katastrálne územie: Svrčinovec

Okres: Čadca

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.491232, 18.782220; koniec úseku 49.490015, 18.784262

Prepojenie orografických celkov: Jablunkovské medzihorie – Moravsko-sliezske Beskydy – Turzovská vrchovina

Dopravná infraštruktúra: cesta 1. triedy I/11, dvojkolajová železničná trať č. 127 Žilina - Čadca - Mosty u Jablunkova (ČR)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 7 972 vozidiel za 24 hodín (I/11)

ÚSES: Nadregionálny biokoridor NRBk I, miesto na ponechanie bez zástavby ID 5 Svrčinovec (R-ÚSES okresu Čadca, 2013)

Charakteristika biokoridoru: Kolízna zóna koridoru sa nachádza cca 1 880 m od štátnej hranice s Českou republikou. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 225 m. Migračnú bariéru na uvedenom koridore predstavuje okrem cesty I/11 aj železnica Čadca – Trinec. V rámci Kysúc ide o úsek s nižšou mortalitou zveri na železnici. Železnice SR evidujú v rokoch 2016 – 2017 na úseku Čadca – štátna hranica dva uhynuté jedince srnca lesného (tabuľka C). V úseku biokoridoru je naplánovaná výstavba ekoduktu so šírkou 80 m.

Monitoring: Počas monitoringu bolo na danom úseku zistených 9 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). V priestore koridoru boli pri monitoringu zaznamenané pobytové znaky 6 druhov veľkých a stredne veľkých cicavcov (tabuľka B), z ktorých najčastejšie boli zaznamenané kopytníky. V roku 2018 boli v zimnom období v blízkosti uvedenej kolíznej zóny zmapované pobytové znaky vlka dravého a niekoľkokrát rysa ostrovida.

Počas monitoringu bola preverená aj priechodnosť mostných objektov. Ponad Šlahorov potok, ktorý sa nachádza medzi cestou I/11 a železnicou vedie most č. 237-40, ktorý je priechodný pre malé a stredne veľké cicavce. V smere na Svrčinovec sa nachádzajú ďalšie 3 cestné objekty, ktoré sa podieľajú na spriechodňovaní územia - viadukt č. 237-20, most č. 237-30 ponad železnicu a most č. 327-10 ponad cestu. Zver prechádzajúca viaduktom je však pod ním pomerne silno rušená.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách: (jún 2017 – máj 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|------------------------|----------|
| Drobný zemný cicavec | | 3 |
| Had | | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 1 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 1 |
| Slepúch lámavý | <i>Anguis fragilis</i> | 2 |
| Spolu | | 9 |

B) Zoznam vizuálne pozorovaných živočíchov a ich pobytové znaky (jún 2017 – marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet | Ďalšie záznamy s neuvedeným počtom |
|---------------|----------------------------|------------|------------------------------------|
| Diviák lesný | <i>Sus scrofa</i> | 5 | + |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 2 | |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 42 | + |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 9 | |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 57 | + |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 5 | |
| Spolu | | 321 | + |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2016 - 2017:

(úsek Čadca – štátna hranica, dĺžka úseku 6,05 km)
(Zdroj ŽSR)

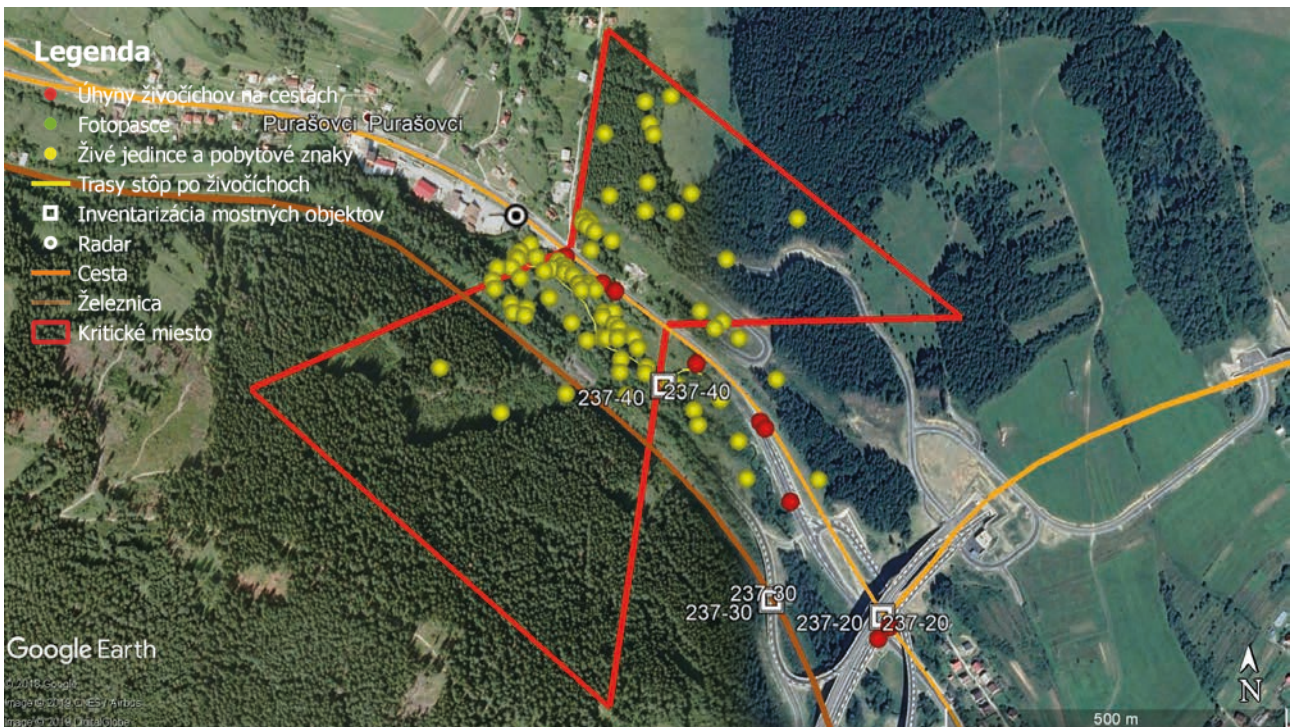
| Druh | Druh (latinský názov) | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 1 |

Navrhované opatrenia:

1. Odporúčame pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov.
2. Stavba zeleného mosta na diaľnici D3 je už schválená a mala by zabezpečiť priechodnosť tohto koridoru. Zelený most ako aj jeho okolie by mali byť pokryté prirodzenou vegetáciou, ktorá bude navádzať zver na most, ktorý umožní prechod na druhú stranu. Je potrebné vhodne umiestniť oplotenie zeleného mosta tak, aby tiež navádzalo zver na most. Obmedzenie výstavby a poľných aktivít v okolí zeleného mosta je potrebné pre zabezpečenie funkčnosti a budúceho využívania mosta zverou.
3. Kým bude most postavený, je potrebné osadiť varovné značenie („Pozor, zver“, „Spomal“) s cieľom upozorniť vodičov na potrebu zníženia rýchlosti a zvýšenia pozornosti.
4. V blízkosti tohto koridoru je nadchod na D3 (č. 237-40), ktorý vedie ponad Šlahorov potok. Tento nadchod je priechodný pre veľké šelmy. Je potrebné zachovať jeho priechodnosť.



Obr. 13: Biokoridor a cesta 1. triedy I/11.



Obr. 14: Mapa biokoridoru Svrcinovec s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 15: Mapa biokoridoru Svrcinovec v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 3 - Čadca

Názov biokoridoru: Čadca

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; západný okraj mesta Čadca smerom na obec Raková

Katastrálne územie: Čadca

Okres: Čadca

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.440845, 18.761760; koniec úseku 49.440140, 18.765225

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Turzovská vrchovina – Jablunkovské medzihorie

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/487, jednokolažová železničná trať č. 128 Čadca – Makov

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 10 723 – 14 305 vozidiel za 24 hodín (II/87)

ÚSES: Miesto na ponechanie bez zástavby ID 1 U Siheľníka (R-ÚSES okresu Čadca, 2013)

Charakteristika biokoridoru: Kolízna zóna koridoru sa nachádza cca 8,4 km od štátnej hranice s Českou republikou. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 400 m. Bariéru predstavuje najmä cesta II/487 s vysokou intenzitou dopravy. Na železnici Čadca – Makov je nízka premávka dopravy. V súmravných a nočných hodinách, kedy je zver aktívna, prejde železnicou 8 osobných vlakov. Prirodzenú prírodnú, avšak pre zver prekonateľnú bariéru predstavuje na migračnom koridore rieka Kysuca. Biokoridor je tvorený hlavne TTP (trvalo trávnaté porasty). Chýba vodiaca líniová či skupinová vegetácia stromov a krovín, ktorá by zabezpečila vhodnejšie podmienky pre migrujúcu sa zver.

Cez územie vedie navrhovaný migračný biokoridor RBk JII, ktorý prepája z juhu Javorníky s Turzovskou vrchovinou a Jablunkovským medzihorím na severe, ktoré nadväzujú na migračné biokoridory do Českej republiky. Biokoridor sa nachádza v území nadväzujúcom na zastavané územie mesta Čadca a obce Raková. V územnom pláne mesta Čadca je tento priestor navrhnutý na zástavbu. Doteraz však nedošlo k urbanizácii a to z toho dôvodu, že cez biokoridor je trasované vedenie vysokého napätia a zatiaľ nebola schválená jeho prekládka. V južnej časti vykresleného územia sú periodické mláky, ktoré aj po zasypaní mokrade stále využívajú obojživelníky (skokan hnedý a rosnička zelená) ako reprodukčné plochy.

Monitoring: Počas monitoringu bolo na danom úseku zaevidovaných 7 druhov prevažne menších živočíchov uhynutých v dôsledku kolízie s dopravou a to v celkovom počte 17 jedincov (tabuľka A). Počas monitoringu boli v priestore koridoru v blízkosti cesty zaznamenané pobytové znaky 3 druhov stavovcov, medzi ktorými dominoval srnec lesný (tabuľka B). V období trvania monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(júl 2017 – máj 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|---------------------------|-----------|
| Drobný zemný cicavec | | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Lasica mysožravá | <i>Mustela nivalis</i> | 1 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 7 |
| Skokan hnedý | <i>Rana temporaria</i> | 5 |
| Užovka obojková | <i>Natrix natrix</i> | 1 |
| Spolu | | 17 |

B) Zoznam vizuálne pozorovaných živočíchov a ich pobytové znaky:
(jún 2017 – február 2018)

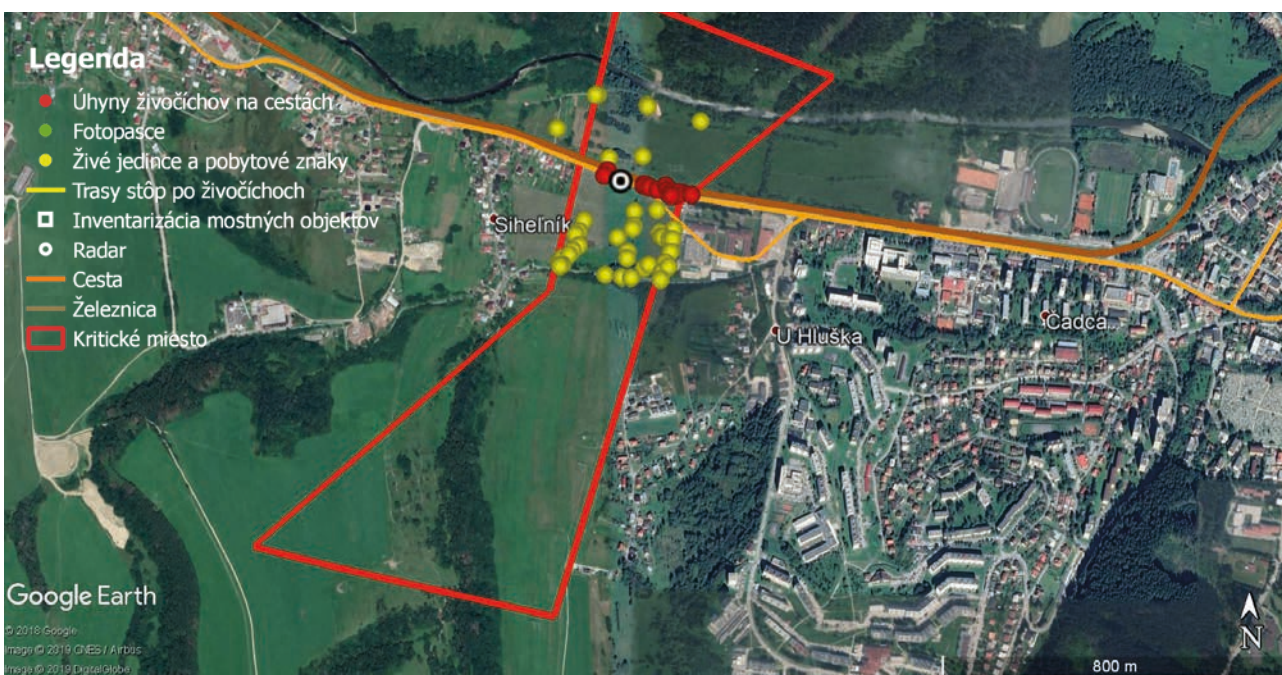
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 4 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 8 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 39 |
| Spolu | | 50 |



Obr. 16: Biokoridor Čadca (U Siheľníka) v kolízii s cestou II/487 Čadca.

Navrhované opatrenia:

1. Odporúčame pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov.
2. Na začiatok a koniec úseku umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
3. Vysadiť v priestore migračného koridoru vodiacu zeleň - dreviny.
4. Odstrániť na predmetnom úseku koridoru zvodidlá, ktoré komplikujú prechod zveri z jednej strany vozovky na druhú.
5. Obnoviť mokraď, ktorá bola v nedávnej minulosti zasypaná. Každoročne sa na toto miesto vracajú obojživelníky počas reprodukcie a v dôsledku presychania zvyšku mokrade hromadne na tomto mieste hynú vajíčka a žubrienky obojživelníkov. Zároveň by mokraď slúžila ako napájadlo pre zver pohybujúcu sa na danom území.



Obr. 17: Mapa biokoridoru Čadca s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 18: Mapa biokoridoru Čadca v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 4 - Horelica - Oščadnica

Názov biokoridoru: Horelica - Oščadnica

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi mestom Čadca, časť Horelica a obcou Oščadnica

Katastrálne územie: Horelica, Oščadnica

Okres: Čadca

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.425425, 18.834348; koniec úseku 49.420362, 18.837902

Prepojenie orografických celkov: Javorníky - Kysucké Beskydy

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta I. triedy I/11 a I/11A, plánovaná diaľnica D3, dvojkoľajová železničná trať č. 127 Čadca - Krásno nad Kysucou - Žilina

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

6 434 - 7 066 vozidiel za 24 hodín (I/11); 15 053 vozidiel za 24 hodín (I/11A)

ÚSES: Regionálny biokoridor RBk II (R-ÚSES okresu Čadca, 2013)

Charakteristika biokoridoru: Kolízna zóna biokoridoru sa nachádza 14,5 km od hraníc s Poľskom. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje v súčasnosti už len 150 m. Pôvodne bol koridor široký 870 m, ale výstavbou obory s chovom danielov priamo v migračnom koridore, sa jeho šírka zúžila na uvedených 150 m.

Migračnú bariéru predstavujú paralelne prebiehajúce cesty I/11 a I/11A s vysokou intenzitou dopravy. Ich bariérový efekt umocňuje aj železničná trať Čadca - Krásno nad Kysucou, ktorá predstavuje v rámci Kysúc jeden z dvoch úsekov s najvyššou mortalitou zveri na železnici. Železnice SR evidujú na tomto úseku v rokoch 2014 - 2017 až 31 zabitých kopytníkov, z čoho je najviac srncov lesných (tabuľka C). Prírodnou, ale prekonateľnou bariérou pre migrujúcu zver na koridore je rieka Kysuca.

Monitoring: Počas monitoringu bolo na danom úseku zistených 45 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravnou infraštruktúrou, vrátane jeleňa lesného a srnca lesného, čo indikuje vhodnosť koridoru aj pre veľké šelmy. V južnej časti koridoru sa nachádza nadchod ponad potok Oščadnica (most č. M3135.0), ktorý je priechodný aj pre veľké cicavce, avšak živočíchov sú v tomto priestore silne vyrušované.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(jún 2017- jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|----------------------------|-----------|
| Cicavec | <i>Mammalia</i> | 1 |
| Červienka obyčajná | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 |
| Drobný zemný cicavec | | 2 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Kačica divá | <i>Anas platyrhynchos</i> | 1 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 1 |
| Tchor tmavý | <i>Mustela putorius</i> | 1 |
| Netopier | <i>Chiroptera</i> | 2 |
| Penica | <i>Sylvia sp.</i> | 1 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 |
| Piskor malý | <i>Sorex minutus</i> | 1 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 9 |
| Skokan hnedý | <i>Rana temporaria</i> | 15 |
| Sokol myšiar | <i>Falco tinnunculus</i> | 1 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 |
| Sýkorka veľká | <i>Parus major</i> | 1 |
| Vták | <i>Aves</i> | 3 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| Spolu | | 45 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov :

(jún 2017 - marec 2018)

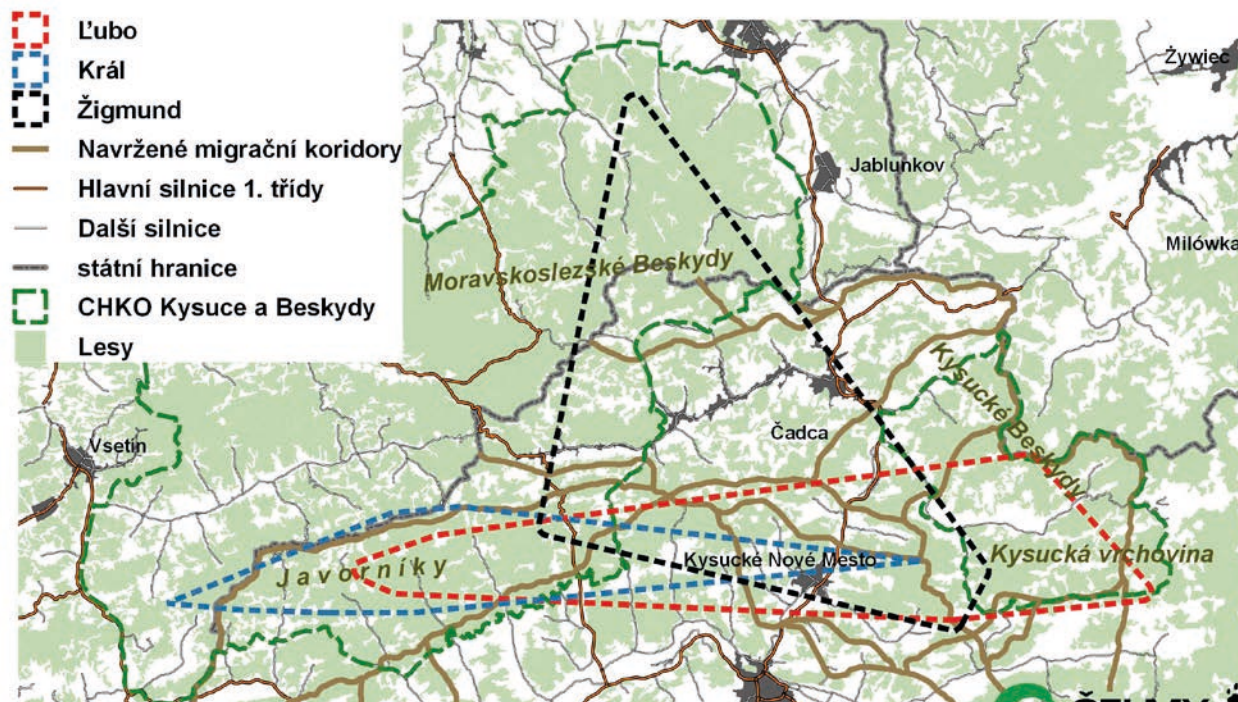
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet | Ďalšie záznamy s neuvedeným počtom |
|---------------|----------------------------|-----------|------------------------------------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 38 | + |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 7 | |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 41 | + |
| Tchor tmavý | <i>Mustela putorius</i> | 1 | |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 8 | |
| Spolu | | 95 | + |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Krásno nad Kysucou – Čadca, dĺžka úseku 9,36 km) (Zdroj ŽSR)

| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 7 | 3 | 6 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | | 3 | 4 | 1 |
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | | | | 6 |

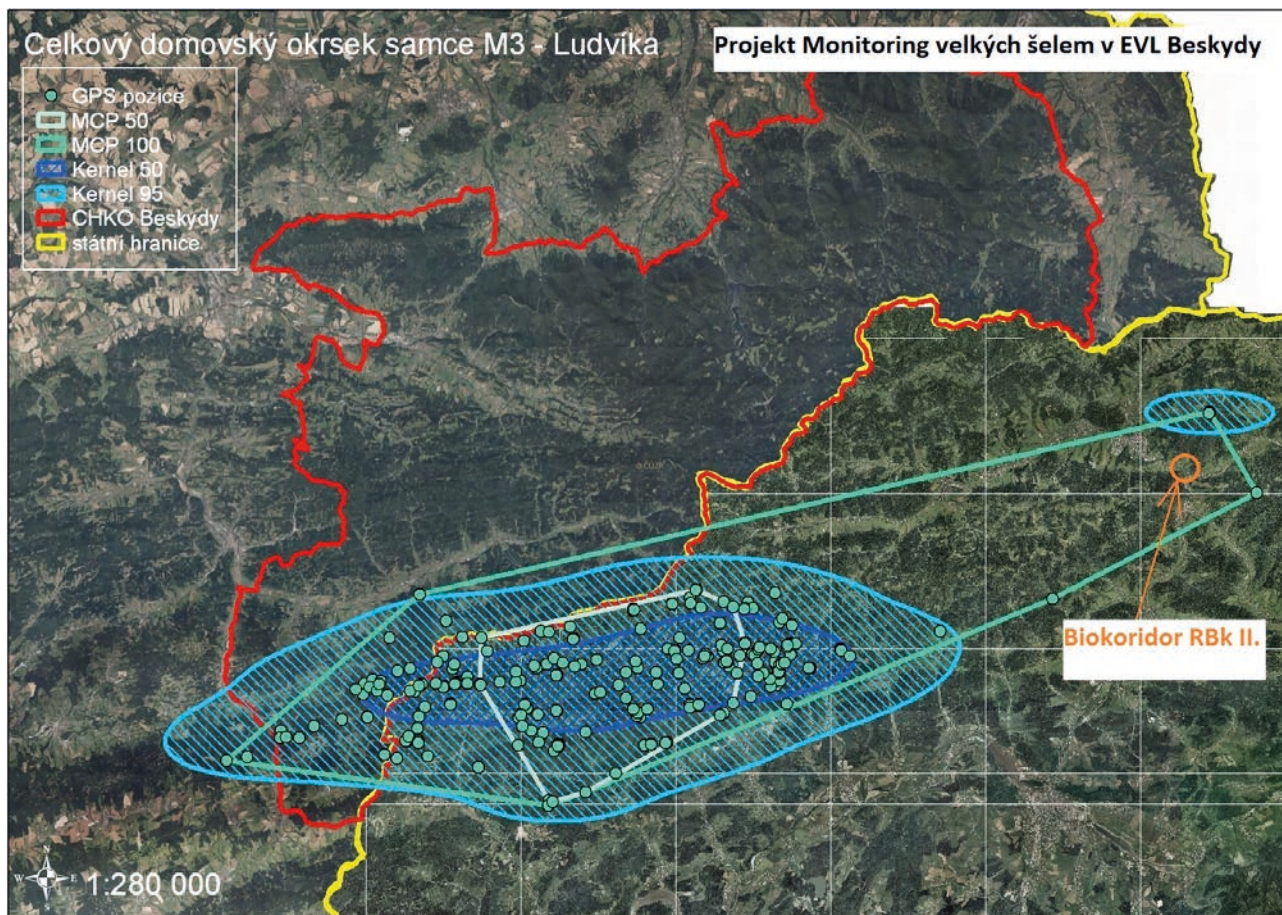
V úseku od mesta Čadca až po Kysuckú bránu sa v údolí rieky Kysuca nachádzajú už len 4 lokality, cez ktoré síce vedú líniové dopravné prvky (cesty a železnica), ale nie sú urbanizované, čím vytvárajú predpoklad pre zachovanie konektivity územia s výskytom veľkých šeliem. Koridor Horelica-Oščadnica (koridor RBk II) je prvou takouto lokalitou. Počas niekoľkoročného i v súčasnosti prebiehajúceho intenzívneho deterministického monitoringu populácie rysa ostrovida pomocou fotopascí bolo potvrdené, že niektoré z týchto 4 lokalít využili rysy pre svoje presuny. Išlo celkovo o tri jedince, ktoré majú svoje pracovné mená (Lubo, Král a Žigmund). Rys „Lubo“ prekonal pri svojich presunoch počas šiestich mesiacov údolie Kysuce až 7 krát, kedy bol zaznamenaný na fotopasciach v Javorníkoch, Kysuckých Beskydách a Kysuckej vrchovine (vid' obr. 19) (Bojda et al. 2017).



Obr. 17: Domovské okrsky troch sledovaných rysov (Lubo, Král a Žigmund) zostavené na základe fotomonitoringu z rokov 2015 - 2017 (Bojda et al. 2017).

Vymedzený priestor biokoridoru RBk II bol zároveň s najväčšou pravdepodobnosťou migračne využitý i v roku 2013 rysom ostrovidom, ktorého pohyb bol

sledovaný satelitnou telemetriou (Projekt Monitoring veľkých šelem v EVL Beskydy). Domovský okrsek rysa „Ludvíka“ je znázornený na obr. 20 (Krojerová et al. 2014).



Obr. 20: Domovský okrsek satelitne telemetricky monitorovaného jedinca rysa ostrovida „Ludvík“ z roku 2013 (Projekt - Monitoring veľkých šelem v EVL Beskydy) (Krojerová et al. 2014).



Obr. 21: Pohľad na časť biokoridoru a cestu I/11 a II/11A. Rieka tečie pozdĺž cesty.

Navrhované opatrenia:

1. Stavba zeleného mosta je v tomto území ideálnym riešením, keďže ide o jedno z posledných miest možného prechodu a preto, že bariérový efekt je znásobený prítomnosťou ciest, železnice a rieky.
2. Pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov.
3. Zabezpečiť stavebnú uzáveru a zabrániť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia. V tomto priestore prebieha aj migrácia obojživelníkov do mokrade za účelom rozmnožovania. Počty jedincov neustále klesajú v dôsledku synergického pôsobenia rôznych negatívnych faktorov.

4. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).

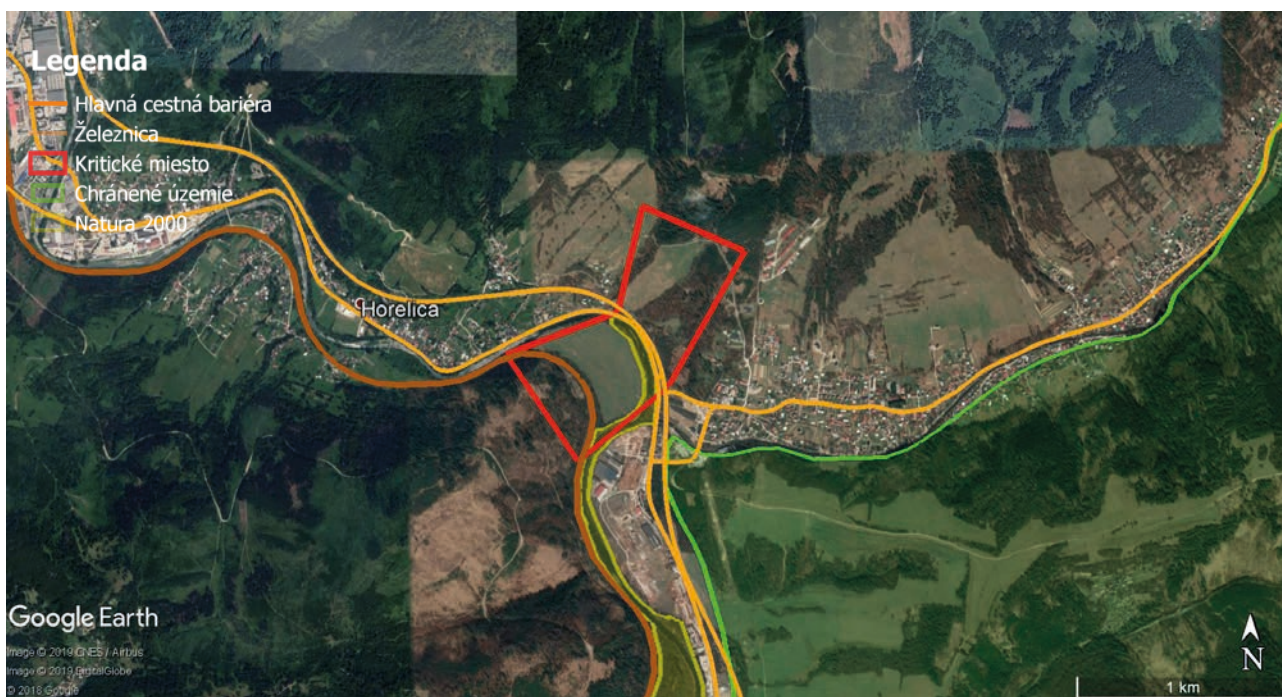
5. Presne lokalizovať miesto, kde najviac dochádza k úhynom zvierat na železnici. Na týchto miestach postaviť zelené mosty s vhodne umiestnenými zábranami (plotmi), ktoré budú navádzať zver na most.

6. Na pravej strane rieky Kysuca sa nachádza pole, na ktorom odporúčame výsadbu zelene tak, aby ju zver mohla využiť ako miesto bezpečného a nepozorovaného prechodu cez pole do príslušného lesa.

7. V blízkosti koridoru sa na ceste I/11 sa nachádza nadchod ponad potok (č. M3135.01), ktorý je priechodný pre veľké šelmy. Odporúča sa zachovať tento nadchod priechodný.



Obr. 22: Mapa biokoridoru Horelica – Oščadnica s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a zaznamenanými pobytovými znakmi. Táto časť územia by mala byť zachovaná priechodná.



Obr. 17: Mioridor Horelica – Oščadnica v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 5 - Klubina - Zborov

Názov biokoridoru: Klubina, kameňolom

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi obcami Zborov nad Bystricou a Klubina

Katastrálne územie: Zborov nad Bystricou, Klubina

Okres: Čadca

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.369645, 18.901652; koniec úseku 49.360433, 18.897810

Prepojenie orografických celkov: Kysucké Beskydy – Kysucká vrchovina

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/520

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 5 516 vozidiel za 24 hod (II/520)

ÚSES: Regionálny biokoridor RBk III, miesto na ponechanie bez zástavby ID 12 Klubina, kameňolom (R-ÚSES okresu Čadca, 2013)

Charakteristika biokoridoru: Kolízna zóna biokoridoru sa nachádza cca 9,5 km od štátnej hranice s Poľskom. Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 900 m. V súčasnosti je na komunikácii II/520 ročný priemer denných intenzít dopravy 5 516 áut za deň. Prírodnú prírodnú, avšak pre zver prekonateľnú bariéru predstavuje na migračnom koridore rieka Bystrica.

Tento biokoridor je jeden zo štyroch posledných priechodných miest v tomto území. Prepája z juhozápadu Kysuckú vrchovinu s Kysuckými Beskydami na severe, ktoré nadväzujú na migračné koridory do Poľska. Ide o kolíznu zónu, resp. biokoridor, ktorý je jeden z posledných nezastavaných v spodnej časti údolia rieky Bystrica.

Monitoring: Počas monitoringu živočíchov bolo na sledovanom úseku cesty II/520 zistených 29 uhynutých malých až stredne veľkých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). Mapovaním pobytočných znakov v okolí cesty bolo zaznamenaných 6 druhov, medzi ktorými dominoval jeleň lesný a srnec lesný (tabuľka B).

V roku 2017 boli na danom úseku zaznamenané dve udalosti v súvislosti s výskytom medveďa hnedého. Na jar došlo na ceste II/520 k stretu dopravného prostriedku s medveďom. Medveď bezprostredne po zrážke ušiel, ale nie je známe, či prežil následky zranení. V tom istom roku bol pozorovaný migrujúci medveď priamo na cestnom moste, cez rieku Bystrica

(značka piktogram medveďa na obr. č. 15). Ide o most s veľmi nízkou dopravou za deň, kde prejde len niekoľko áut denne do/z neďalekej miestnej časti Mydlovci.

Približne 1 km za koridorom, hneď za obcou Klubina sa nachádza most č. M2819, ktorý vedie ponad rieku. V rámci inventarizácie mostov sa potvrdila jeho priechodnosť pre malé a stredne veľké cicavce, ale dochádza tam k silnému vyrušovaniu.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách: (jún 2017- jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|--------------------------------|-------|
| Cicavec | <i>Mammalia</i> | 1 |
| Červienka obyčajná | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 |
| Drobný zemný cicavec | | 4 |
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 1 |
| Hrdziak lesný | <i>Clethrionomys glareolus</i> | 1 |
| Kuna skalná | <i>Martes foina</i> | 1 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 1 |
| Ondatra pižmová | <i>Ondatra zibethicus</i> | 2 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 1 |
| Ryšavka | <i>Apodemus sp.</i> | 1 |
| Skokan hnedý | <i>Rana temporaria</i> | 1 |
| Slepúch lámavý | <i>Anguis fragilis</i> | 7 |
| Užovka obojková | <i>Natrix natrix</i> | 2 |
| Vták | <i>Aves</i> | 4 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov :

(jún 2017 – marec 2018)

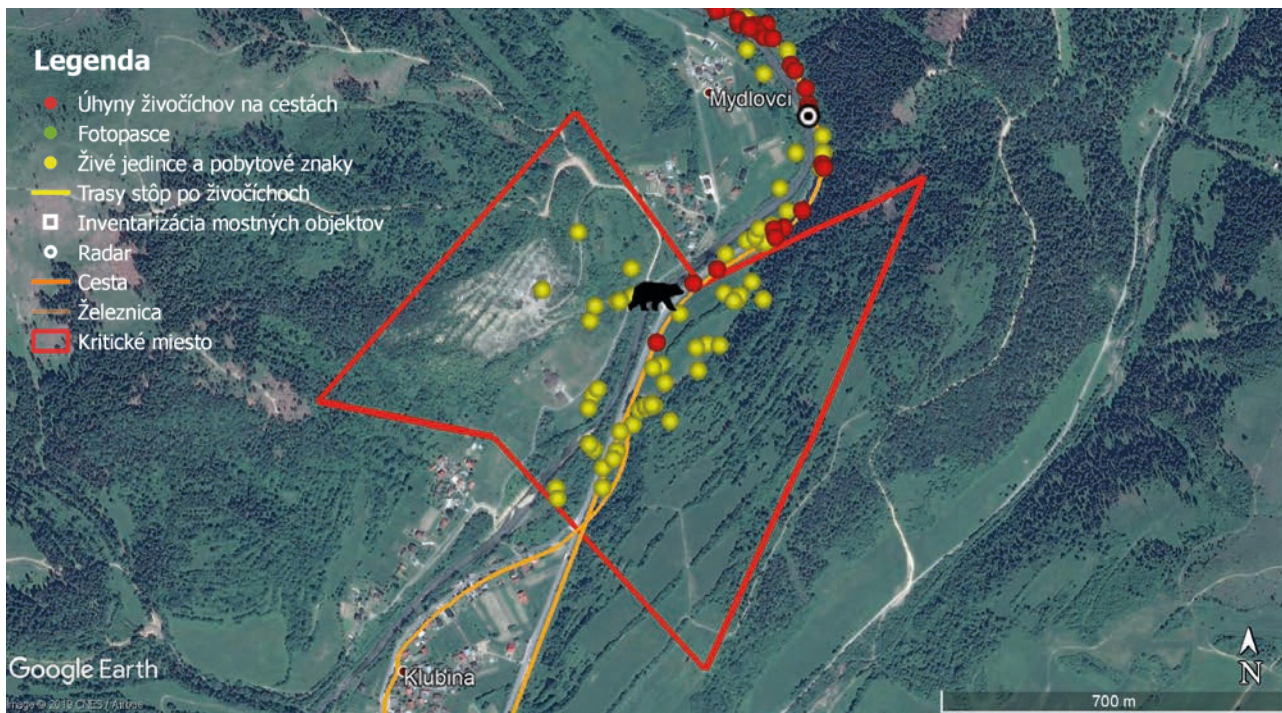
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet | Ďalšie záznamy s neuvedeným počtom |
|---------------|----------------------------|------------|------------------------------------|
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 1 | |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 53 | + |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 8 | |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 35 | + |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 | |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 3 | |
| Spolu | | 101 | + |

Navrhované opatrenia:

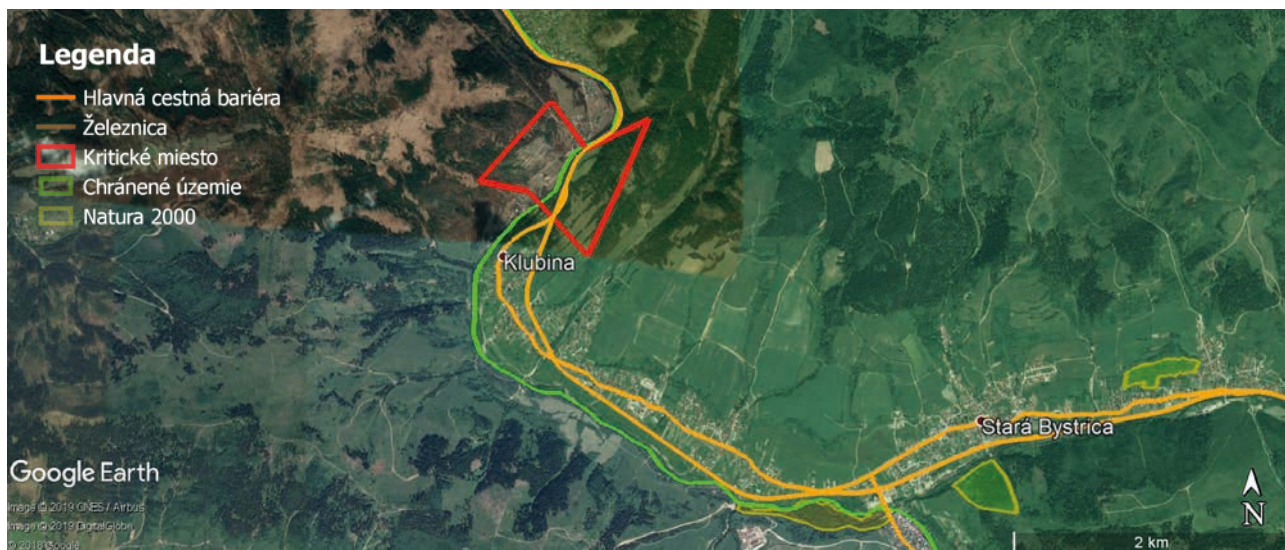
1. Odporúča sa stavba zeleného mostu.
2. Zachovať pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov.
3. Zabezpečiť stavebnú uzáveru a ďalšie oplocovanie tohto územia a jeho okolia.
4. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
5. Zriediť lesný porast na mieste kde les hraničí s cestou, aby sa zvýšila viditeľnosť pre vodičov aj pre živočíchy.



Obr. 24: Biokoridor Klubina (RBk III) v kolízii s cestou II/520 Klubina, Zborov nad Bystricou, kde sa po oboch stranách cesty nachádza les.



Obr. 25: Mapa biokoridoru Klubina s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi. Okolie nie je urbanizované a je teda vhodné pre migráciu živočíchov. Značka medveďa označuje miesto, kde bol pozorovaný pri prechode cez most ponad rieku Bystrica.



Obr. 26: Biokoridor Klubina v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 6 - Kysucký Lieskovec

Názov biokoridoru: Kysucký Lieskovec

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi obcou Dunajov, Kysucký Lieskovec a Ochodnica.

Katastrálne územie: Dunajov, Ochodnica, Kysucký Lieskovec

Okres: Čadca, Kysucké Nové Mesto

Monitorovaný úsek: začiatok úseku 49.349384, 18.809301; koniec úseku 49.356277, 18.813834

Prepojenie orografických celkov: Kysucká vrchovina – Javorníky

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/11, cesta 3. triedy III/2017, plánovaná diaľnica D3, dvojkolajová železničná trať č. 127 Čadca - Krásno nad Kysucou - Žilina

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

14 176 vozidiel za 24 hodín(I/11); 666 vozidiel za 24 hodín (III/2017)

ÚSES: Biokoridor nie je uvedený v dokumentácii ochrany prírody.

Charakteristika biokoridoru: Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 1 200 m. Migračnú bariéru na uvedenom biokoridore predstavuje najmä cesta I/11 s vysokou intenzitou dopravy. Bariérový efekt umocňuje i železnica Krásno nad Kysucou - Žilina. V rámci Kysúc sa však jedná o úsek s nižšou mortalitou zveri na železnici. Železnice SR evidujú v rokoch 2014 – 2017 na úseku trate Kysucké Nové mesto a Krásno nad Kysucou 14 uhynutých jedincov veľkých kopytníkov (tabuľka C). Prírodnú bariéru, avšak pre zver prekonateľnú bariéru predstavuje aj rieka Kysuca.

Cez územie vedie navrhovaný migračný biokoridor NRBk JII, ktorý prepája zo severozápadu Javorníky s Kysuckými Beskydami na severovýchode a na juhovýchode Kysuckú vrchovinou s Malou Fatrou. Jedná sa o jeden zo štyroch existujúcich koridorov v doline rieky Kysuca. Biokoridor je na styku s dopravnými komunikáciami tvorený TTP (trvalým trávnm porastom) resp. poľnohospodársky využívanou pôdou. Tento stav nevyhovuje migrujúcej zveri v dôsledku absencie vodiacich prvkov v podobe rozptýlenej, či líniovej vegetácie stromov a kríkov v bezprostrednej blízkosti cesty. Na mieste, kde je stromová vegetácia tesne pri ceste, je odbočka do Krásna nad Kysucou a začína tu odstavňý pruh kamiónov.

Monitoring: Na sledovanom úseku cesty I/11 bolo zaznamenaných 16 prevažne drobných živočíchov uhynutých dôsledkom zrážky s motorovými vozidlami (tabuľka A).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(jún 2017- apríl 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|----------------------------|-----------|
| Drobný zemný cicavec | | 4 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 1 |
| Netopier | <i>Chiroptera</i> | 1 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 |
| Ropucha bradávičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 5 |
| Sojka obyčajná | <i>Garrulus glandarius</i> | 1 |
| Vták | <i>Aves</i> | 2 |
| Spolu | | 16 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov :

(jún 2017 – marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet | Ďalšie záznamy s neuvedeným počtom |
|---------------|----------------------------|-----------|------------------------------------|
| Diviák lesný | <i>Sus scrofa</i> | 38 | + |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 20 | + |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 6 | |
| Párnokopytník | <i>Artiodactyla</i> | 2 | + |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 23 | + |
| Spolu | | 89 | + |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Kysucké Nové Mesto – Krásno nad Kysucou, dĺžka úseku 7,6 km) (Zdroj ŽSR)

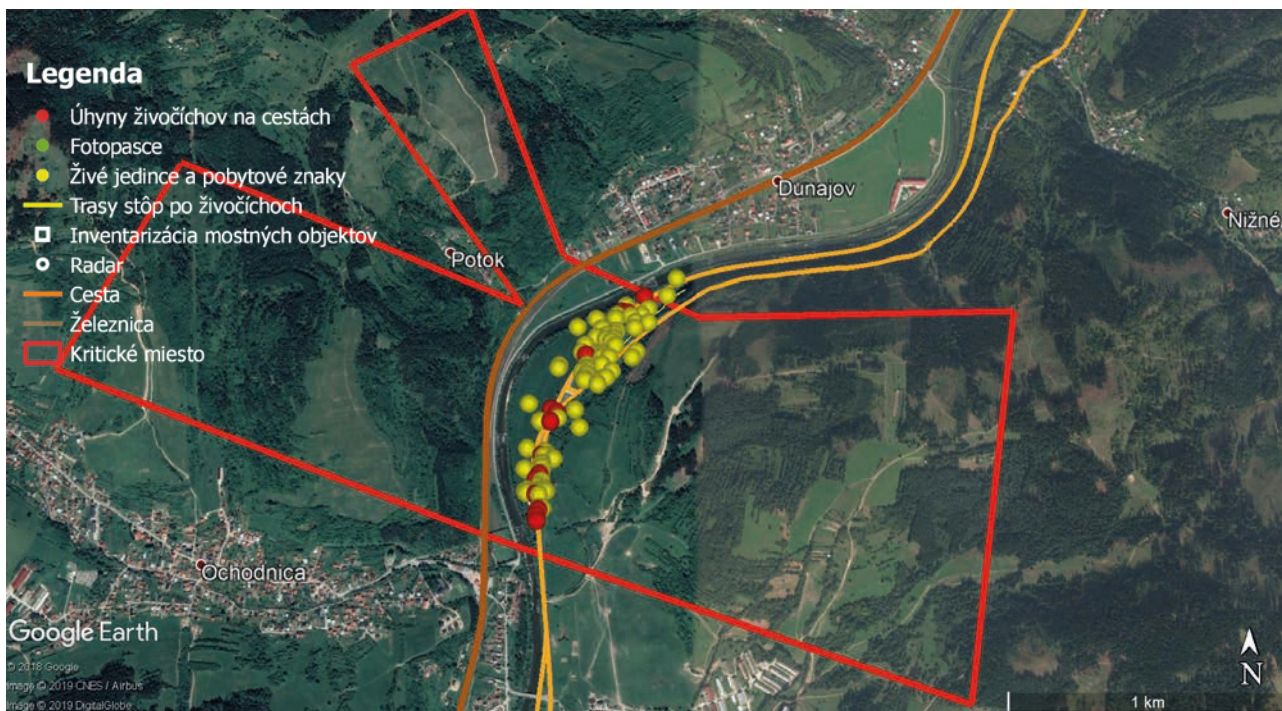
| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 4 | 2 | 1 | |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 3 | | 1 | 3 |

Navrhované opatrenia:

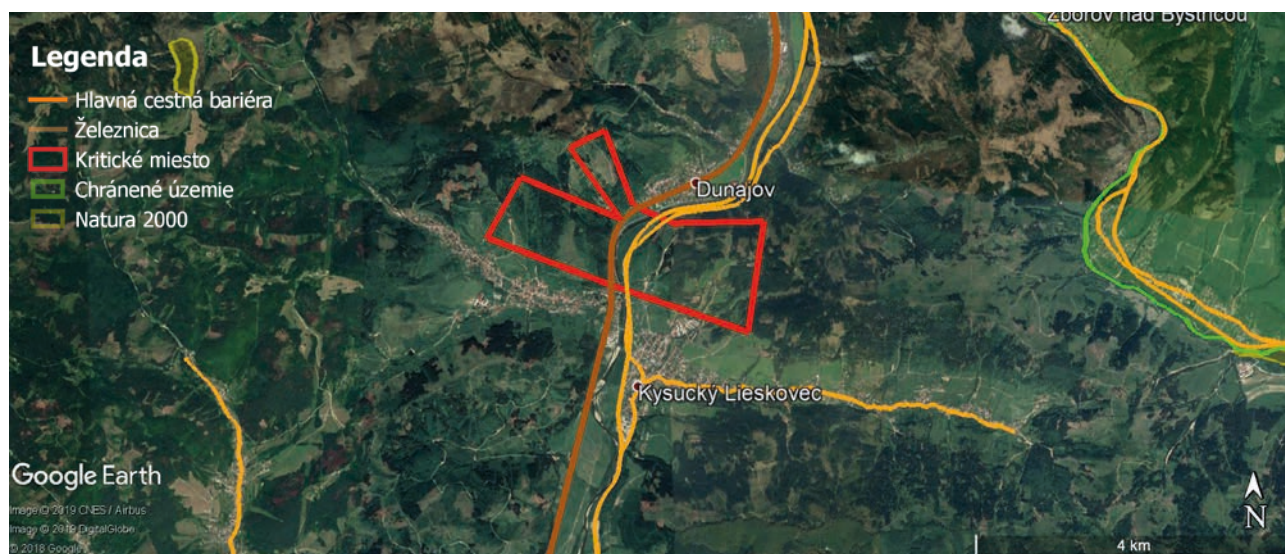
1. Stavba zeleného mostu je v tomto území ideálnym riešením, keďže ide o jedno z posledných miest možného prechodu v údolí s dĺžkou 14,5 km a preto, že bariérový efekt je znásobený prítomnosťou ciest, železnice a rieky.
2. Odporúčame pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov. Zabezpečiť stavebnú uzáveru a zabrániť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia.
3. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
4. Presne lokalizovať miesto, kde najviac dochádza k úhynom zvierat na železnici. Na týchto miestach postaviť zelené mosty s vhodne umiestnenými zábranami (plotmi), ktoré budú navádzať zver na most.
5. Na ľavej strane rieky Kysuca sa odporúča výsadba zelene tak, aby ju zver mohla využiť ako miesto bezpečného a nepozorovaného prechodu do príľahlého lesa.
6. Pri aktualizácii RÚSES okresu Čadca (2013) došlo k chybe a spracovatelia zabudli vykresliť existujúci regionálny koridor v RÚSES okresu Čadca (1995) pod názvom VII R3, ktorý prechádzal týmto priestorom. Pri najnovšej aktualizácii RÚSES je potrebné ho doplniť do dokumentácie.



Obr. 27: Biokoridor Kysucký Lieskovec v kolízii s cestou I/11.



Obr. 28: Mapa biokoridoru Kysucký Lieskovec s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 29: Biokoridor Kysucký Lieskovec v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 7 - Povina

Názov biokoridoru: Povina

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi obcou Kysucký Lieskovec a Povina.

Katastrálne územie: Ochodnica, Kysucký Lieskovec, Kysucké Nové Mesto, Povina

Okres: Kysucké Nové Mesto

Prepojenie orografických celkov: Kysucká vrchovina - Javorníky

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/11, plánovaná diaľnica D3, dvojkoľajová železničná trať č. 127 Čadca - Krásno nad Kysucou - Žilina

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 14 186 vozidiel za 24 hodín (I/11)

ÚSES: Nadregionálny biokoridor NRBk 3c (Aktualizácia prvkov R-ÚSES okresov Žilina, Bytča a Kysucké Nové Mesto, 2006)

Charakteristika biokoridoru: Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 2 360 m. Hlavnú bariéru predstavuje cesta I/11 s vysokou intenzitou dopravy. Migračnú bariéru na uvedenom koridore predstavuje aj železnica Krásno nad Kysucou - Žilina. ŽSR evidujú v období rokov 2014 - 2017 na železničnej trati Kysucké Nové Mesto - Krásno nad Kysucou 14 uhynutých kopytníkov (srnec a jeleň). Ide o úsek s nižšou mortalitou zveri na železnici v rámci Kysúc. Prirodzenú prírodnú, avšak pre zver prekonateľnú bariéru predstavuje na migračnom koridore rieka Kysuca.

Monitoring: Počas monitoringu živočíchov bolo na danom úseku zistených 85 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou, vrátane veľkých cicavcov ako jeleň lesný a srnec lesný (tabuľka A). V rámci monitoringu pobytových znakov bolo v blízkosti cesty zaznamenaných 6 druhov živočíchov, medzi ktorými dominovali kopytníky (tabuľka B). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou. Záznamy však potvrdili, že biokoridor je živočíchmi využívaný na migráciu.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(jún 2017 - jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|-------------------------------|-----------|
| Červienka obyčajná | <i>Erithacus rubecula</i> | 5 |
| Drobný zemný cicavec | | 26 |
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 2 |
| Drozd plavý | <i>Turdus philomelos</i> | 3 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 2 |
| Kolibiarik čipčavý | <i>Phylloscopus collybita</i> | 1 |
| Krt obyčajný | <i>Talpa europaea</i> | 2 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 2 |
| Muchár sivý | <i>Muscicapa striata</i> | 1 |
| Netopier | <i>Chiroptera</i> | 3 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 3 |
| Pinka obyčajná | <i>Fringilla coelebs</i> | 5 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 10 |
| Ryšavka tmavopása | <i>Apodemus agrarius</i> | 1 |
| Salamandra škvrnitá | <i>Salamandra salamandra</i> | 2 |
| Skokan hnedý | <i>Rana temporaria</i> | 1 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 2 |
| Sýkorka belasá | <i>Parus caeruleus</i> | 1 |
| Sýkorka veľká | <i>Parus major</i> | 1 |
| Škorec obyčajný | <i>Sturnus vulgaris</i> | 1 |
| Vták | <i>Aves</i> | 8 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| SPOLU | | 85 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:

(jún 2017 – marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet | Ďalšie záznamy s neuvedeným počtom |
|---------------|----------------------------|------------|------------------------------------|
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | 4 | + |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 52 | + |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 9 | |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 41 | + |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 | |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 | |
| Spolu | | 108 | + |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Kysucké Nové Mesto – Krásno nad Kysucou, dĺžka úseku 7,6 km) (Zdroj ŽSR)

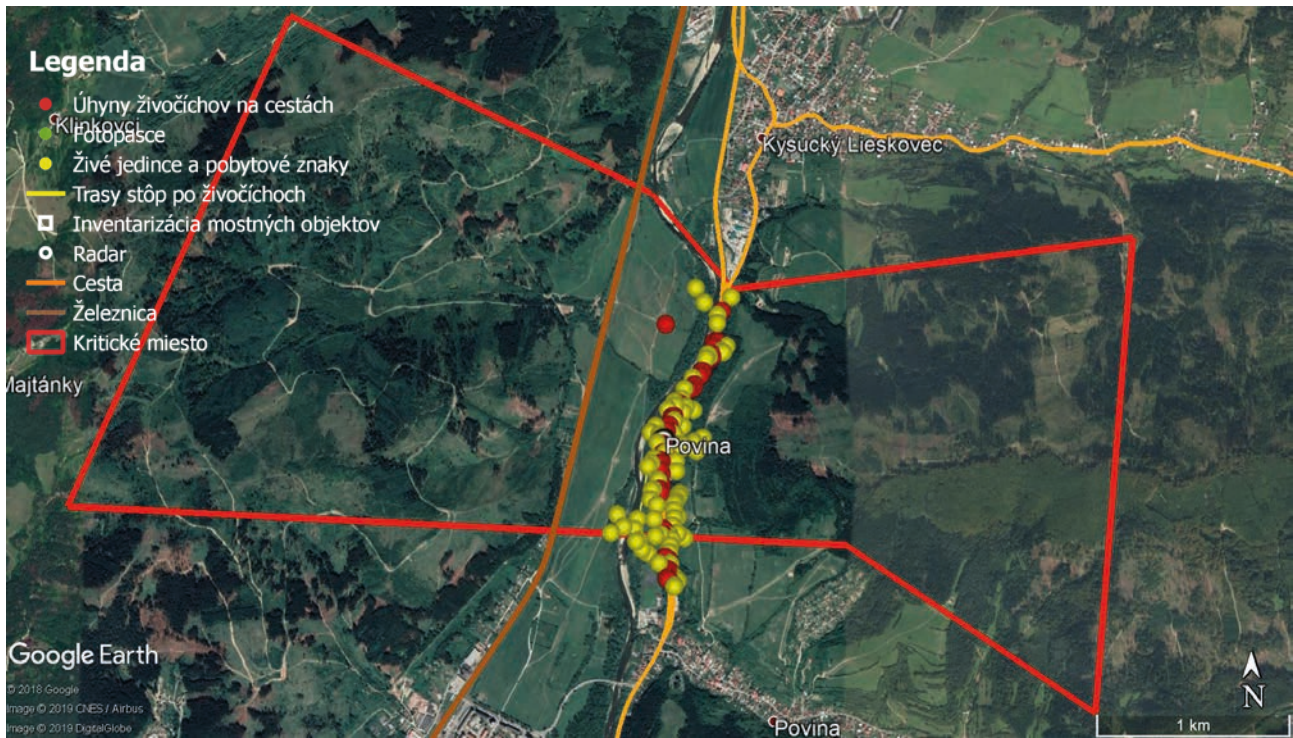
| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 4 | 2 | 1 | |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 3 | | 1 | 3 |

Navrhované opatrenia:

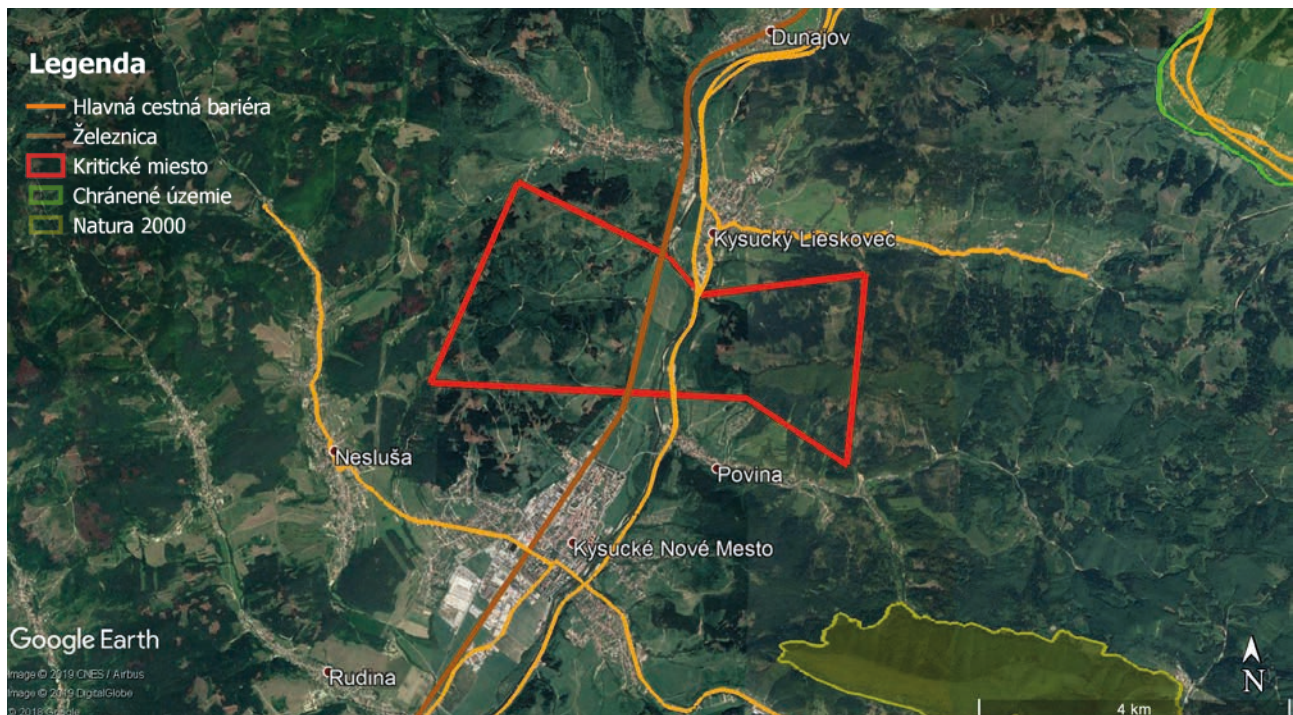
1. Stavba zeleného mostu je v tomto území ideálnym riešením, keďže ide o jedno z posledných miest možného prechodu v údolí s dĺžkou 14,5 km a preto, že bariérový efekt je znásobený prítomnosťou ciest, železnice a rieky.
2. Odporúčame pre udržanie migračnej priepustnosti daného úseku zachovať koridor v kontakte s dopravnými líniami v šírke minimálne 500 m. V prípade, že je šírka v súčasnosti nižšia ako 500 m, neodporúčame ju naďalej znižovať / limitovať akoukoľvek urbanizáciou či výstavbou plotov. Zabezpečiť stavebnú uzáveru a zabrániť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia.
3. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
4. Presne lokalizovať miesto, kde najviac dochádza k úhynom zvierat na železnici. Na týchto miestach postaviť zelené mosty s vhodne umiestnenými zábranami (plotmi), ktoré budú navádzať zver na most.



Obr. 30: Pohľad na biokoridor Povina a cestu I/11



Obr. 31: Mapa biokoridoru Povina s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 32: Mapa biokoridoru Povina v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 8 - Oškerda

Názov biokoridoru: Oškerda

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Kysuce; medzi Kysuckým Novým Mestom a obcami Rudina a Oškerda

Katastrálne územie: Kysucké Nové Mesto, Rudina, Oškerda, Radoľa

Okres: Kysucké Nové Mesto

Prepojenie orografických celkov: Kysucká vrchovina - Javorníky

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/11, cesta 3. triedy III/2095, plánovaná diaľnica D3, dvojkolajová železničná trať č. 127 Čadca - Kysucké Nové Mesto - Žilina

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

21 743 (I/11) vozidiel za 24 hodín; 2 491 vozidiel za 24 hodín (III/2095)

ÚSES: Koridor nie je uvedený v dokumentácii ochrany prírody.

Charakteristika biokoridoru: Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 1 200 m. Hlavnou bariérou je cesta I/11 s veľmi vysokou intenzitou dopravy. Migračnú bariéru na uvedenom koridore predstavuje i železnica Krásno nad Kysucou - Žilina. Ide o úsek s nižšou mortalitou zveri na železnici v rámci Kysúc. Prírodnú bariéru, avšak pre zver prekonateľnú bariéru predstavuje na migračnom koridore rieka Kysuca.

Cez územie vedie navrhovaný migračný koridor RBk JI (pokračuje ako NRBk KV VI), ktorý prepája zo severozápadu Javorníky cez Kysuckú vrchovinu a Žilinskú kotlinu s Malou Fatrou na juhovýchode. Jedná sa o jeden zo štyroch existujúcich koridorov v doline rieky Kysuca. V tomto priestore sa nachádza aj navrhované miesto na ponechanie bez zástavby ID 21 Kysucké Nové Mesto - Oškerda.

Koridor je po pravom brehu rieky Kysuca v susedstve s dopravnými komunikáciami tvorený TTP (trvalým trávny porastom), resp. poľnohospodársky využívanou pôdou. Tento stav nevyhovuje migrujúcej zveri v dôsledku absencie vodiacich prvkov v podobe rozptýlenej, či líniovej vegetácie stromov a kríkov. Vzdialenosť najbližších lesných porastov od kolíznej zóny smerom ku k. ú. Nesluša je 2 500 m, čo je pre migrujúcu zver ťažšie prekonateľná vzdialenosť v bezlesnom území.

Monitoring: Počas monitoringu živočíchov bolo na sledovanom úseku cesty I/11 zistených 37 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou. Jednalo sa prevažne o drobné živočíchy (tabuľka A). V blízkosti cesty boli zaznamenané pobytové znaky 6 druhov stavovcov, medzi ktorými prevažovali kopytníky (tabuľka B). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(jún 2017 - jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|---------------------------|-----------|
| Drobný zemný cicavec | | 10 |
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 2 |
| Drozd plavý | <i>Turdus philomelos</i> | 3 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Netopier | <i>Chiroptera</i> | 5 |
| Penica čiernohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | 2 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 1 |
| Sýkorka | <i>Parus sp.</i> | 3 |
| Sýkorka belasá | <i>Parus caeruleus</i> | 1 |
| Sýkorka veľká | <i>Parus major</i> | 2 |
| Vták | <i>Aves</i> | 4 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| Žltouchost | <i>Phoenicurus sp.</i> | 1 |
| SPOLU | | 85 |

B) Zoznam vizuálne pozorovaných živočíchov a ich pobytových znakov

(jún 2017 – marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|------------|
| Diviák lesný | <i>Sus scrofa</i> | 27 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 2 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 38 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 6 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 26 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 3 |
| SPOLU | | 102 |

Navrhované opatrenia:

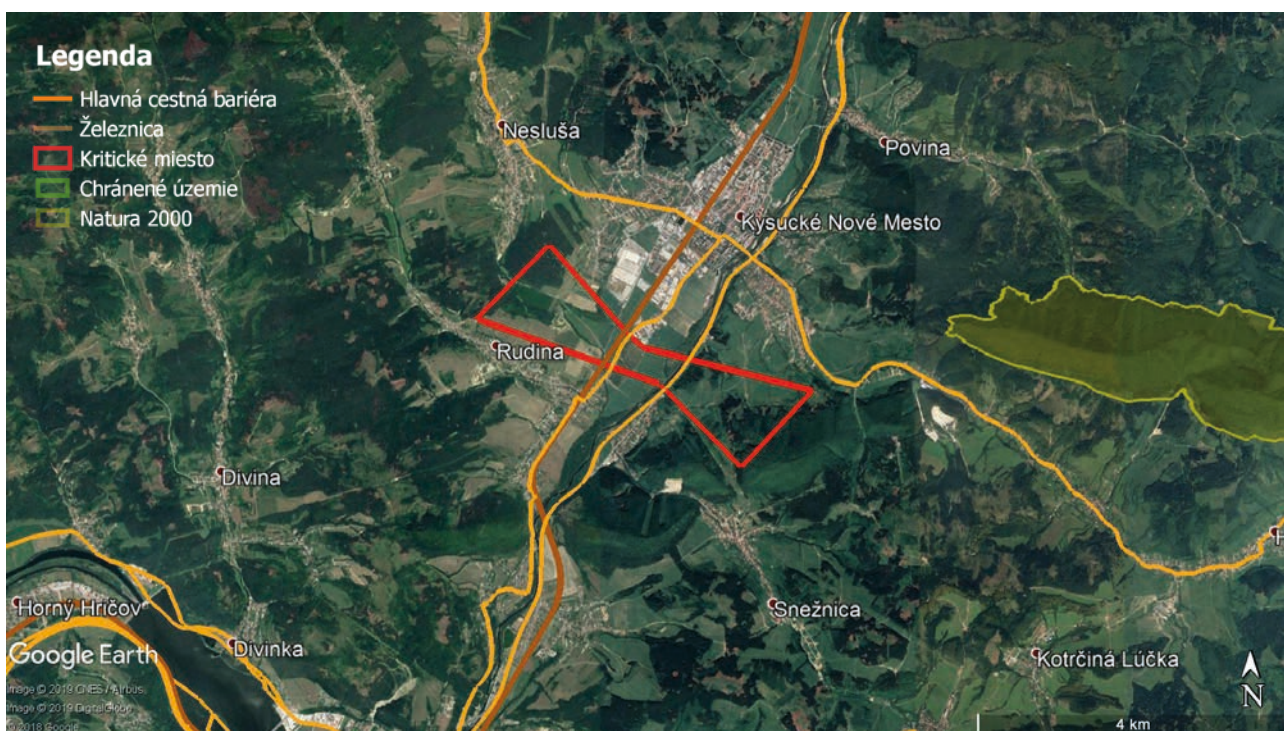
1. Na začiatok a koniec úseku umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal!“).
2. Vysadiť v priestore migračného koridoru vodiacu zeleň drevín a vytvoriť sústavu napájadiel / mokradí (do veľkej miery ide o otvorené územie s poľnohospodárskym využitím pôdy bez vodných zdrojov a sprievodnej, vodiacej vegetácie).
3. Zabezpečenie konektivity v migračnom koridore pomocou výstavby ekoduktov by bolo vzhľadom k predchádzajúcim lokalitám (Horelica - Oščadnica, Kysucký Lieskovec, Povina) pomerne finančne náročnejšie (ekodukt ponad cestu I/11, prípadne ponad rieku Kysuca, ktorá tečie paralelne s cestou I/11, ďalší ekodukt ponad plánovanú diaľnicu D3 a ponad železnicu ZA - CA). Aj vzhľadom k tomu odporúčame pre prípadné projektovanie ďalších ekoduktov na Kysuciach skôr niektoré z menovaných lokalít: Horelica - Oščadnica, Kysucký Lieskovec, alebo Povina.



Obr. 33: Biokoridor Oškerda v kolízii s cestou I/11.



Obr. 34: Mapa biokoridoru Oškerda s vyznačenou mortalitou živočíchov na cestách a so zaznamenanými pobytovými znakmi.



Obr. 35: Mapa biokoridoru Oškerda v širších súvislostiach.

3.2 NP Malá Fatra

Národný park Malá Fatra je v rámci Karpát najzápadnejšie ležiacim národným parkom, čím predstavuje dôležité refúgium populácií veľkých šeliem s možnosťou rekolonizácie území v Českej republike a Poľsku. Jeho celková rozloha je 22 388 ha, rozloha ochranného pásma je 24 100 ha. V územnej pôsobnosti Správy NP je aj 40 maloplošných chránených území (MCHÚ) s celkovou rozlohou 5 430 ha, z čoho 16 MCHÚ s celkovou výmerou 4 370 ha je situovaných priamo v národnom parku.

V územnej pôsobnosti Správy Národného parku Malá Fatra je 12 území európskeho významu (ÚEV) s celkovou výmerou 28 910 ha a 1 územie v kategórii chránené vtáčie územie (CHVÚ) s výmerou 67 140 ha. Napriek zdanlivo vysokému počtu a veľkej sumárnej výmere území európskeho významu je len 6 z nich vyhlásených aj z dôvodu zabezpečenia ochrany veľkých šeliem (vlk dravý, rys ostrovid a medveď hnedý). Z hľadiska biotopových nárokov sú tieto územia ideálne, avšak nemožno to rovnako konštatovať pri zohľadnení priestorovej aktivity veľkých šeliem. Z tohto dôvodu sú zo zoznamu ÚEV diskvalifikované územia s menšou rozlohou - Kozol a Kľak.

Územia európskeho významu v pôsobnosti Správy NP Malá Fatra vyhlásené okrem iného aj z dôvodu zabezpečenia ochrany veľkých šeliem

| Územie európskeho významu | Výmera (ha) |
|---------------------------|-------------|
| SKUEV 0239 Kozol | 92,873 |
| SKUEV 0240 Kľak | 83,370 |
| SKUEV 0251 Zázrivské lazy | 2 928,145 |
| SKUEV 0252 Malá Fatra | 22 253,171 |
| SKUEV 0663 Šíp | 1 799,213 |
| SKUEV 0930 Lúčanská Fatra | 1 454,307 |

Opísané územia národného či európskeho významu predstavujú lokality s výskytom všetkých kľúčových druhov veľkých cicavcov, ktoré sú v značnej miere postihované mortalitou zapríčinenou dopravou (železničnou a automobilovou). Vyskytuje sa tu populácia medveďa hnedého s minimálnou odhadovanou hustotou 16,1 jedince/100 km² (Kalaš 2017), je tu stály výskyt s reprodukciou rysa ostrovida (Dula et al. 2017) a stály výskyt vlka dravého s potvrdenou reprodukciou (Kutal 2017). Z kopytníkov je bežne zastúpený jeleň, diviak a srnec.

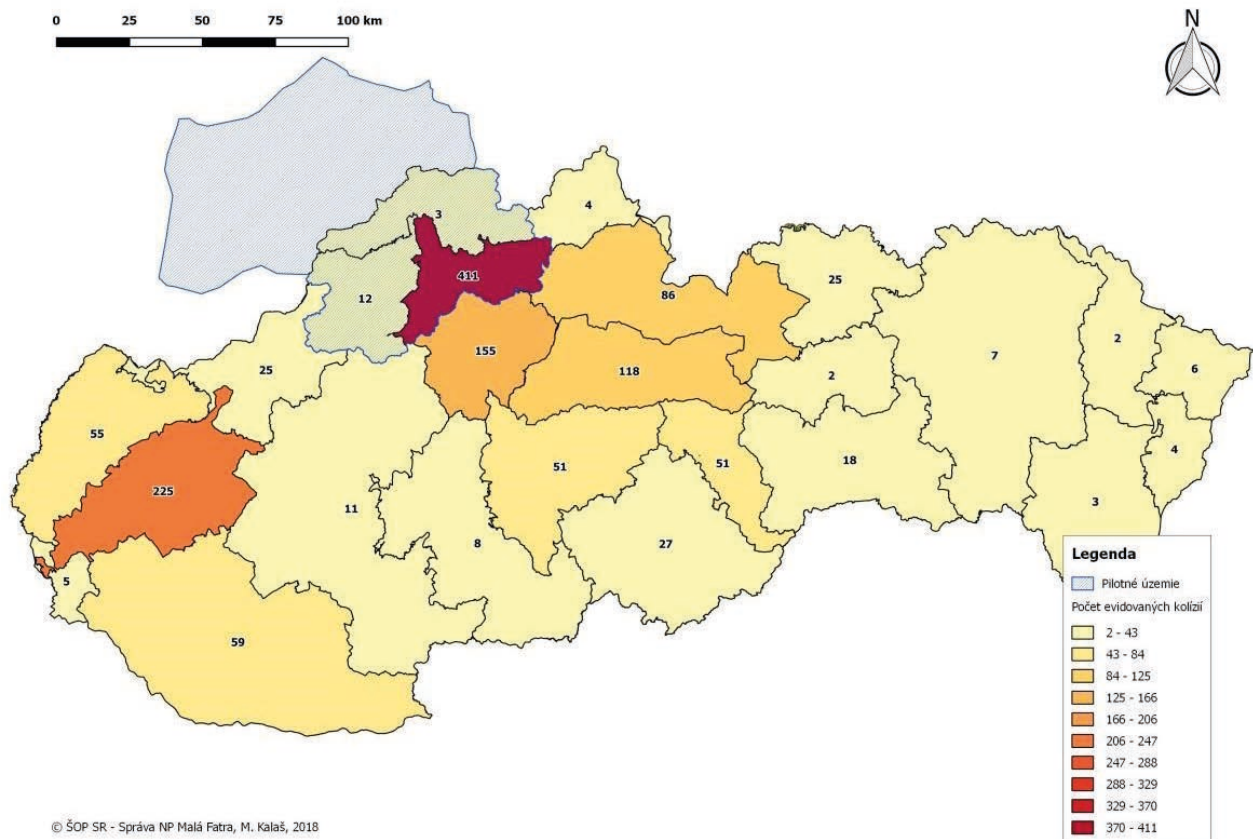
O vysokej dopravnej mortalite veľkých šeliem v rámci Západných Karpát svedčia doterajšie údaje. Mortalita medveďa hnedého tu zrejme dosahuje najvyššie hodnoty v rámci Západných Karpát (obr. 36).

Z hľadiska dopravných kolízií je významné predovšetkým predhorie, tvorené výbežkom Žilinskej kotliny na severe a Turčianskej kotliny na juhu.

V rokoch 1997 - 2017 bolo v ochrannom pásme NP Malá Fatra na cestných komunikáciách zaznamenaných 29 dopravných kolízií s medveďom a ďalších 13 kolízií s vlakom. V rámci jednej z kolízií na železnici boli usmrtené súčasne dva jedince (mláďatá). Z celkovej známej mortality medveďa v rokoch 1997 - 2017 tvorí usmrcovanie dopravou až 42,2 %, čo preukázateľne reprezentuje významný negatívny dopad vplyvu fragmentácie územia dopravnou infraštruktúrou.

Dopravnú infraštruktúru v oblasti NP Malá Fatra tvorí diaľnica D1, cesty I.-III. triedy, účelové komunikácie a železnica. Tá je tvorená dvojkolajovou elektrifikovanou železničnou traťou č. 180 Žilina - Kraľovany (cca 41 km), smerujúcou do Košíc. V úseku Varín - Vrútky - Kraľovany prechádza okrajom hraníc NP, prípadne jeho ochranného pásma. Dosahovaná rýchlosť sa tu pohybuje do 100 km/hod. Druhou železničnou traťou je neelektrifikovaná jednokolajová trať č. 181 medzi Kraľovanmi a Párnicou (cca 8,3 km), smerujúca do Trstenej. Vlaky sa tu pohybujú rýchlosťou 30-60 km/hod.

Zrážky na železnici predstavujú 27,5% všetkých známych dopravných kolízií s medveďom v popisovanej oblasti (Kalaš 2014).

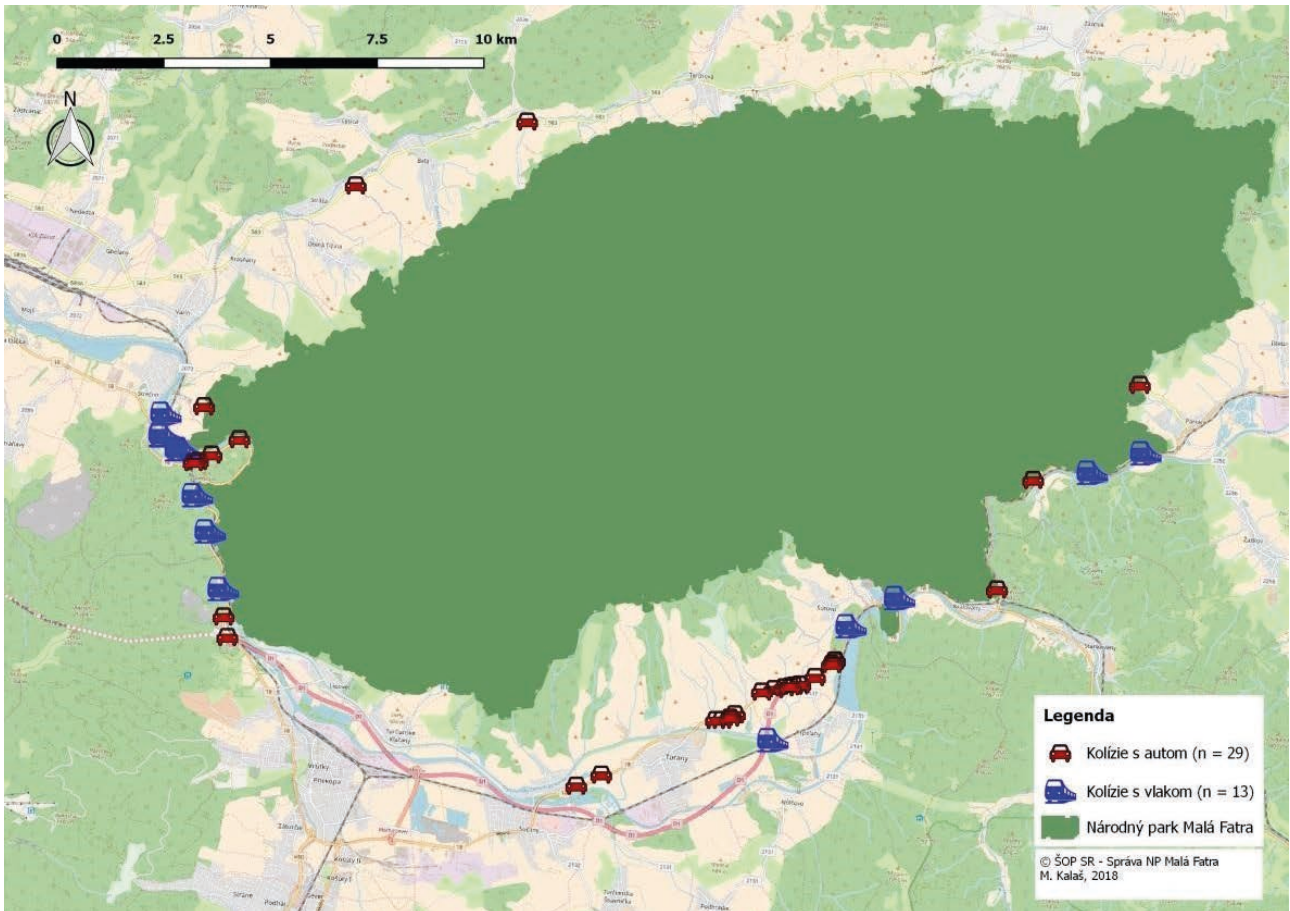


© ŠOP SR - Správa NP Malá Fatra, M. Kalaš, 2018

Obr. 36: Prehľad zaznamenatej dopravnej mortality živočíchov v rokoch 2000 – 2018 (n = 1374) z databázy KIMS.

Na severnej hranici NP tvorí hlavnú bariéru cesta II. triedy č. 583, na ktorej sa intenzita dopravy pohybuje v rôznych úsekoch od 3 904 – 9 348 vozidiel za deň, pričom najvyššia je medzi obcami Varín, Belá a Terchová. Na juhu je NP ohraničený 16 km dlhým úsekom diaľnice D1 Dubná Skala - Turany s intenzitou dopravy od 10 482 – 11 047 za deň a cestou I. triedy I/18, kde je intenzita dopravy veľmi vysoká. Najvyššia je medzi obcami Strečno – Vrútky, kde dosahuje až 26 831 vozidiel/24hodín, a medzi Šútovom a Kralovanmi kde je to 21 949 vozidiel/24 hodín.

Z hľadiska známej dopravnej mortality medveďa hnedého je práve komunikácia I/18 najrizikovejšia, keďže tu došlo k nehodám až v 16 prípadoch (Kalaš 2014). Na tejto ceste sú známe dva kolízne úseky s celkovou dĺžkou 11,6 km. Ide o Strečniansky prielom (8,3 km) a cesta od premostenia derivačného kanála Váhu po koniec obce Ratkovo. Menej významnou je cesta I. triedy I/70 v úseku Kralovany – Párnica (cca 8,5 km). Cestu II. triedy zastupuje komunikácia II/583 v úseku Párnica – Varín (cca 34 km), z ktorej sú známe tri kolízie (Kalaš 2014).



Obr. 37: Prehľad zaznamenaných kolízií medveda hnedého (*Ursus arctos*) na cestách a železniciach v oblasti Národného parku Malá Fatra v rokoch 1997 - 2017 (n = 42).

Kritické miesto: 9 - Strečno

Názov biokoridoru: Strečno

Lokalizácia: ochranné pásmo NP Malá Fatra; za obcou Nezbudská Lúčka, jeho južná časť zasahuje do prírodnej pamiatky Domašínsky meander

Katastrálne územie: Nezbudská Lúčka, Strečno

Okres: Žilina

Prepojenie orografických celkov: Malá Fatra – Malá Fatra (Lúčanská Fatra – Krivánska Fatra)

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/18, dvojkolajová železničná trať č. 180 Žilina – Vrútky – Košice

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

26 831 vozidiel za 24 hodín (I/18)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor je situovaný na rozhraní Lúčanskej a Krivánskej Fatry, v údolí rieky Váh. Okolie biokoridoru tvorí les a rieka. Zo západu je ohraničený železničnou traťou a zastavaným územím obce Nezbudská Lúčka. V danom úseku je koridor fragmentovaný cestou I/18, na ktorej je vysoká intenzita dopravy, ako aj riekou Váh, ktorá je však prirodzenou prekážkou a nemala by predstavovať pri migrácii problém. Dvojkolajová elektrifikovaná železnica tu vedie v tuneloch.

V budúcnosti sa predpokladá zníženie intenzity dopravy na ceste I/18, odklonom dopravy na diaľnicu D1, čo zlepší funkčnosť koridoru. V biokoridore je zaznamenaná vysoká mortalita medveďa hnedého, ktorá je pravdepodobne spôsobená tesnou blízkosťou dvoch bariér - železnice a cesty.

Železnice SR evidujú v rokoch 2014 – 2017 na úseku trate Dubná Skala – Strečno (11,49 km) 24 úhynov veľkých cicavcov, medzi iným aj medveďa hnedého.

Monitoring: Počas monitoringu mortality na ceste 1. triedy I/16 bol zaznamenaný len jeden úhyn lišky hrdzavej (*Vulpes vulpes*) (tabuľka A). Pomocou fotopascí boli zaznamenané kopytníky, medzi ktorými dominoval daniel škvrnitý (*Dama dama*) (tabuľka B). Vizuálne a mapovaním pobytových znakov bol zaznamenaný výskyt diviaka lesného (*Sus scrofa*) (tabuľka C). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách (širšie okolie koridoru):

(jún 2017 – máj 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------------|----------------------------|----------|
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Medveď hnedý | <i>Ursus arctos</i> | 1 |
| Trasochvost biely | <i>Motacilla alba</i> | 1 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 |
| Veverica obyčajná | <i>Sciurus vulgaris</i> | 1 |
| SPOLU | | 6 |

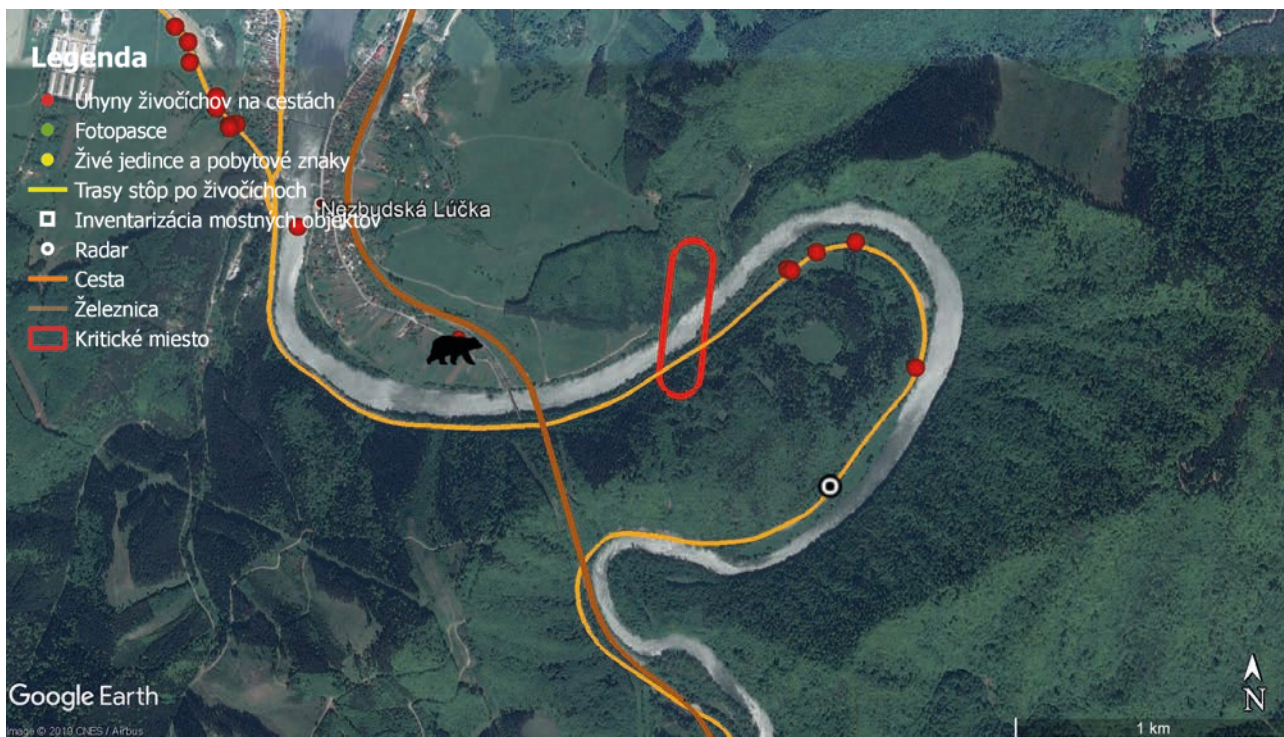
C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Kysucké Nové Mesto – Krásno nad Kysucou, dĺžka úseku 7,6 km) (Zdroj ŽSR)

| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 4 | 5 | 2 | 4 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | | 1 | 1 | 4 |
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | | 2 | | |
| Medveď hnedý | <i>Ursus arctos</i> | | | 1 | |

Navrhované opatrenia:

1. Funkčnosť koridoru bude zvýšená očakávaným znížením intenzity dopravy v dôsledku odklonu dopravy na D1. Do realizácie odklonu sa navrhuje osadenie varovného dopravného značenia s cieľom zvýšiť pozornosť vodičov.





Obr. 40: Cesta I/18 nedaleko medzi Strečnom a Vrútkami.

Kritické miesto: 10 - Stráža

Názov biokoridoru: Stráža

Lokalizácia: ochranné pásmo NP Malá Fatra; medzi obcami Stráža, Belá a Dolná Tižina

Katastrálne územie: Lysica, Stráža, Belá, Dolná Tižina

Okres: Žilina

Prepojenie orografických celkov: Malá Fatra – Žilinská kotlina (Varínske podolie) – Kysucká vrchovina

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/583

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

9 348 vozidiel za 24 hodín (II/583)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor je situovaný na konci obce Stráža (v smere od Žiliny) a jeho šírka dosahuje približne 250 m. Na západe je koridor takmer bezprostredne ohraničený zástavbou (objekt VOMS). Smerom na východ je zástavba situovaná až v obci Belá (lineárna vzdialenosť 1 070 m). Biokoridor prepája územie v smere juh – sever. Súčasťou koridoru je približne 40 – 150 metrov široký pás brehového porastu potoka Bačín, ktorý možno považovať za najvýznamnejší prvok biokoridoru. Bezprostredné okolie je ďalej tvorené pasienkami, ornou pôdou, remízkami a neregulovaným vodným tokom Varínka. Tento priestor je rozdelený v smere východ – západ cestou 2. triedy II/583.

Priestor biokoridoru je ohrozený rozširovaním zástavby, vybudovaním MVE na Varínke a teoreticky používaním elektrických ohradníkov pri ochrane kultúr na ornej pôde.

Monitoring: Počas monitoringu bolo na ceste II/583 zaznamenaných 9 úhynov živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách (širšie okolie koridoru):

(jún 2017 – jún 2018)

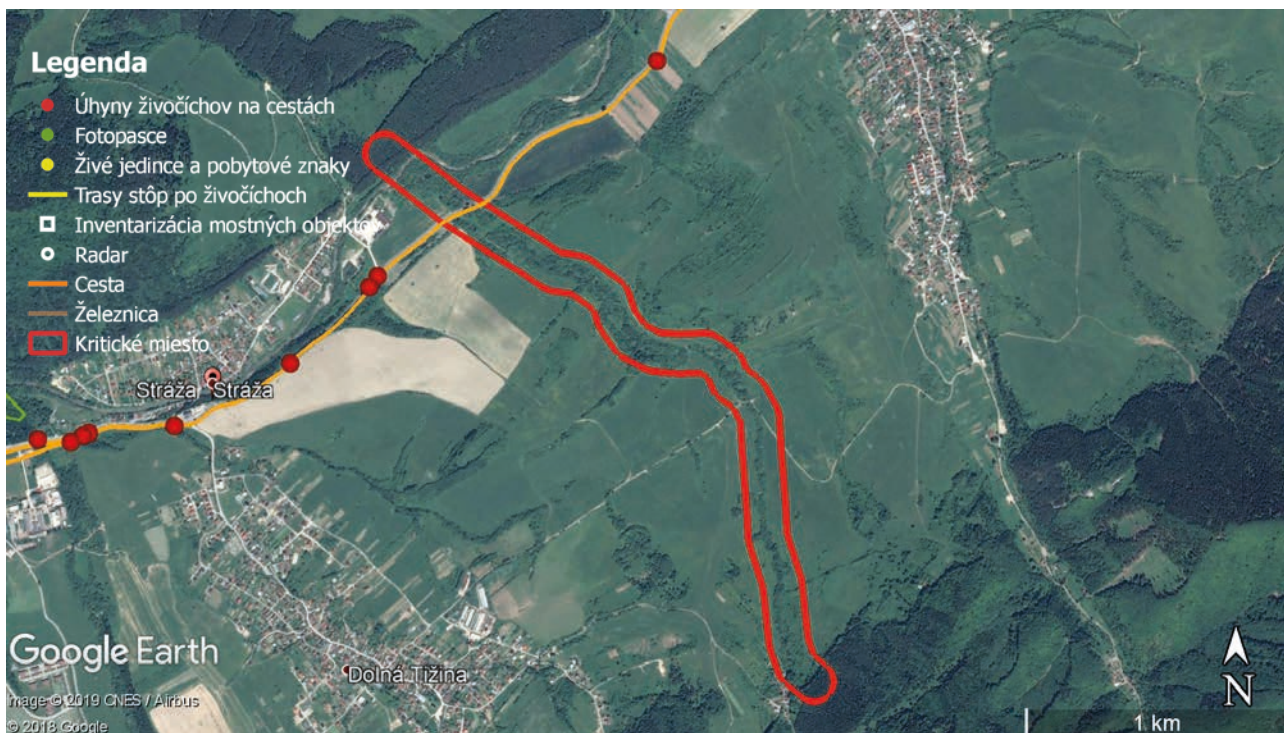
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|-------------------|-----------------------------|----------|
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 2 |
| Jež bledý | <i>Erinaceus roumanicus</i> | 1 |
| Kuna skalná | <i>Martes foina</i> | 3 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 1 |
| Veverica obyčajná | <i>Sciurus vulgaris</i> | 1 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Spolu | | 9 |

Navrhované opatrenia:

1. Nerozširovať zástavbu.
2. Nebudovať malé vodné elektrárne (MVE) na rieke Varínka.
3. Neoplocovať pozemky elektrickými ohradníkmi.



Obr. 41: Dopravná nehoda na ceste II/583.



Obr. 42: Mapa biokoridoru Stráža s vyznačenou cestou II/583 a so zaznamenanou mortalitou živočíchov.



Obr. 43: Biokoridor Stráža v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 11 - Bránica

Názov biokoridoru: Bránica

Lokalizácia: ochranné pásmo NP Malá Fatra; medzi obcou Belá a Nižné Kamence

Katastrálne územie: Belá

Okres: Žilina

Prepojenie orografických celkov: Malá Fatra – Žilinská kotlina (Varínske podolie) – Kysucká vrchovina

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/583

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

6 741 vozidiel za 24 hodín (II/583)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor je situovaný medzi obcami Belá a Terchová, so šírkou cca 300 metrov. Východný okraj koridoru je lemovaný brehovým porastom potoka Bránica so šírkou cca 40 – 70 m. Západný okraj je lemovaný remízku s drevinami s odhadovanou šírkou 60 m. Uvedený vegetačný kryt predstavuje najvýznamnejší prvok koridoru. V priestore koridoru sa nachádza orná pôda a prístupová účelová cesta k rekreačným zariadeniam. Tento priestor je rozdelený v smere východ – západ cestou II/583. V smere od Zázrivej je rýchlostný limit na ceste 50 km/h. Kolízie so živočíchmi (kopytníky, medveď) môže zvyšovať príhľad orná pôda. Pestovanie obilnín, predovšetkým kukurice láka zver, dôsledkom čoho dochádza k sezónnej koncentrácii jedincov v blízkosti cesty.

Monitoring: V priebehu roka bolo na monitorovanom úseku zrazených 10 živočíchov, z čoho v jednom prípade sa jednalo o zrazeného srnca (tabuľka A).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(apríl - november 2017, február - marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 1 |
| Kuna skalná | <i>Martes foina</i> | 2 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 5 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Spolu | | 10 |



Obr. 44: Pohľad na biokoridor Bránica a cestu druhej triedy II/583. Les po oboch stranách cesty je vhodný pre migráciu zveri.

Navrhované opatrenia:

1. Západný okraj koridoru je lemovaný remízku s drevinami s odhadovanou šírkou 60 m. Uvedený vegetačný kryt predstavuje najvýznamnejší prvok koridoru. Preto navrhujeme jeho zachovanie.
2. V priestore koridoru sa nachádza orná pôda s pestovaním obilnín, ktoré prispievajú k sezónnej koncentrácii jedincov veľkých cicavcov. Preto odporúčame na tejto pôde nepestovať plodiny, ktoré atrahujú zver (najmä kukuricu).
3. Koridorom prechádza prístupová účelová cesta k rekreačným zariadeniam. Navrhujeme nepodporovať rozširovanie rekreačnej výstavby.
4. Umiestniť ďalšie výstražné dopravné značky popri ceste s cieľom upozorniť vodičov na zvýšenie pozornosti a odporúčané zníženie rýchlosti („Pozor, zver“, „Spomal“).



Obr. 45: Mapa koridoru Bránica s cestou I/583 a vyznačenými kolíziami so zverou.



Obr. 46: Mapa biokoridoru Bránica v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 12 - Rovná hora

Názov biokoridoru: Rovná hora

Lokalizácia: ochranné pásmo NP Malá Fatra; medzi obcami Terchová a Zázrivá

Katastrálne územie: Zázrivá

Okres: Dolný Kubín

Prepojenie orografických celkov: Malá Fatra – Kysucká vrchovina

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/583

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

3 963 vozidiel za 24 hodín (II/583)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor je situovaný vo východnom stúpaní do sedla Rovná Hora (750 m n. m.), medzi obcami Zázrivá a Terchová. Je široký cca 250 metrov. Os koridoru tvorí približne 100 m široký pás stromov a krovín, okolie predstavujú pasienky. Naprieč koridorom prechádza cesta II/583. Vrchol sedla je na severnej strane v súčasnosti čiastočne zastavaný (reštaurácia, parkovisko), na juhu je situovaný košiar s rozsiahlejším elektrickým ohradníkom. Tieto antropogénne prvky zatiaľ nekolidujú s koridorom, je však nevyhnutné zabezpečiť, aby sa aktivity v území nerozširovali.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(jún, júl, október 2017, január 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|-----------------------|----------|
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 2 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 2 |
| Spolu | | 4 |

Navrhované opatrenia:

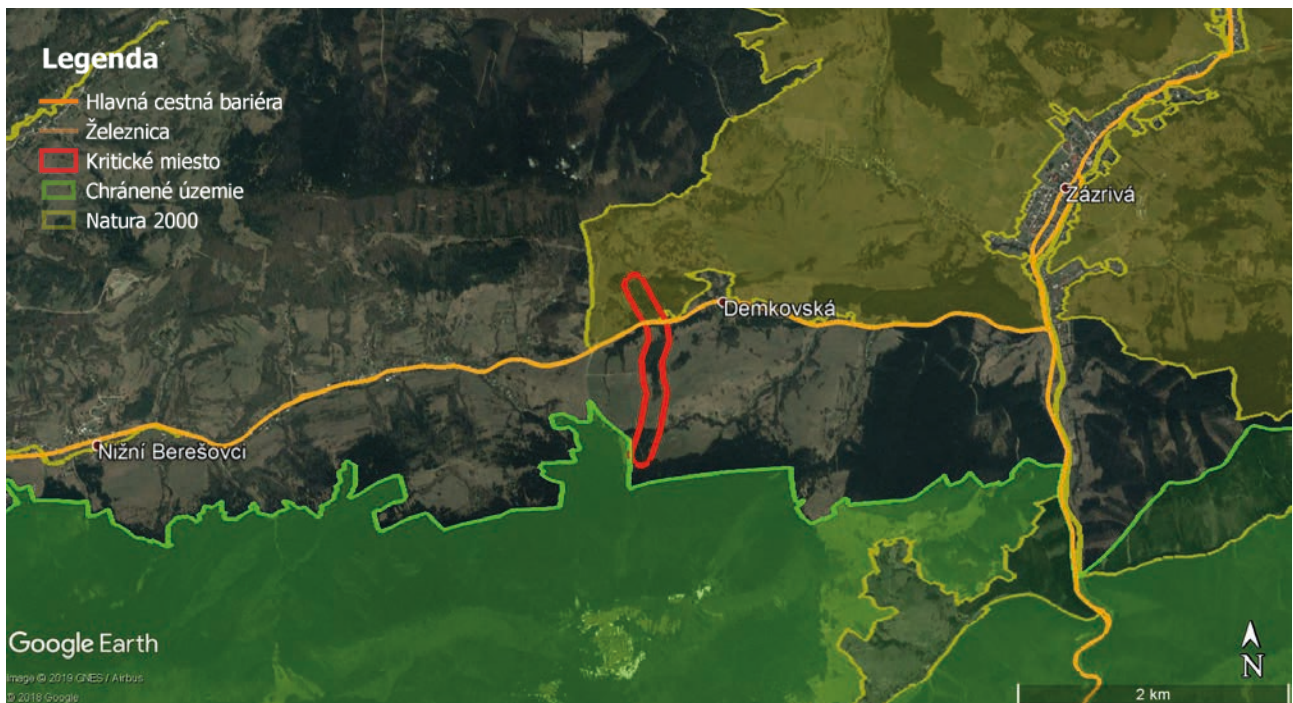
1. Nepodporovať ďalší rozvoj antropogénnej činnosti a oplocovanie okolitého územia.
2. Zachovať existujúci pás vegetácie a pridať ďalšiu zeleň ako vodiaci prvok prechodu živočíchov cez poľa.
3. Umiestniť ďalšie výstražné dopravné značky popri ceste s cieľom upozorniť vodičov na zvýšenie pozornosti a odporúčané zníženie rýchlosti („Pozor, zver“, „Spomal“).



Obz. 47: Pohľad na biokoridor Rovná hora. Krajina je síce otvorená, ale vďaka zhlukom vegetácie prepájajúcej les môže tadiaľto zver bezpečne migrovať.



Obr. 48: Mapa biokoridoru Rovná hora s cestou II/583 a vyznačenými kolíziami so zverou.



Obr. 49: Biokoridor Rovná Hora v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 13 - Turany

Názov biokoridoru: Turany 1, Turany 2

Lokalizácia: ochranné pásmo NP Malá Fatra; medzi obcou Turany a Ratkovo

Katastrálne územie: Turany

Okres: Martin

Prepojenie orografických celkov: Malá Fatra – Turčianska kotlina – Veľká Fatra

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/18 (južne od koridoru je situovaná diaľnica D1 a dvojkoľajová železničná trať č. 180 Kralovany - Vrútky – Žilina a diaľnica D1)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 5 286 vozidiel za 24 hodín (I/18),

11 047 vozidiel za 24 hodín (D1)

Charakteristika biokoridoru: Koridor situovaný v severnom výbežku Turčianskej kotliny, spájajúci Malú a Veľkú Fatru. Z hľadiska výskytu dopravných kolízií s medveďom hneď ide o najproblematickejší úsek v Malej Fatre. Okolie koridoru Turany 1 tvoria rozsiahle pasienky s remízkami a orná pôda. Na SV ho ohraničuje zastavené územie obcí Šútovo a Ratkovo, na JZ obec Turany. Biokoridor Turany 2 je situovaný približne 1 700 m východne od biokoridoru Turany 1 (oba koridory sú znázornené na obr. 53). Na západe je ohraničený priemyselnou zónou, premostením derivačného kanála a zastavaným územím obce Turany. Smerom na východ ho fragmentuje autobazár s reštauráciou Autoalles, severne je to rekreačná oblasť. Pokiaľ nebol v tomto priestore vybudovaný úsek diaľnice D1, oba koridory – Turany 1 a Turany 2 sa dali považovať za jeden ucelený priestor migrácie. Jeho konektivitu výraznejšie narušili diaľničné privádzače. Obidva koridory sú v súčasnosti ovplyvnené cestou I/18, diaľnicou D1, dvojkoľajovou elektrifikovanou železnicou, derivačným kanálom a riekou Váh. Na ľavom brehu rieky Váh aj cestou III/2131.

Južne od koridoru prechádza železničná trať č. 180. Železnice SR evidujú v rokoch 2014 – 2017 v širšom úseku trate Kralovany – Turany 16 uhynutých živočíchov, medzi ktorými sú srnce, jelene, diviak, aj medveď.

V predmetnom úseku je plánovaný 250 m široký ekodukt ako kompenzačné opatrenie pri výstavbe diaľničného úseku D1 Turany – Hubová. V súčasnosti je žiaľ tendencia postaviť tento ekodukt len v šírke 100 m a to i napriek skutočnosti, že primerané posúdenie odporučilo šírku 250 m. Zelený most by mohol zabezpečiť priepustnosť krajiny, avšak v tomto štádiu je ťažké predpokladať, aká bude situácia vzhľadom na to, že v území je vysoká koncentrácia kolíznych prvkov (diaľnica a privádzače, cesta I/18, dvojkoľajová železnica, derivačný kanál, štrkoviská).

Situáciu môže v tomto priestore skomplikovať rozšírenie priemyselného areálu pri ceste I/18. Zamedziť kolíziám s kopytníkmi a medveďom možno elimináciou pestovania poľnohospodárskych kultúr, atraktívnych ako potrava pre uvedené skupiny živočíchov.



Obr. 50: Pohľad na cestu prvej triedy I/18 v koridore Turany 1.



Obr. 51: Pohľad na cestu prvej triedy I/18 v koridore Turany 2.

Monitoring: Počas monitoringu mortality bolo v sledovanom úseku zaznamenaných niekoľko uhynutých jedincov, medzi nimi aj jeden srnec lesný a vydra riečna (tabuľka A).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(marec 2017 – január 2018) v koridorech Turany 1 a Turany 2

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|---------------------------------|-----------|
| Kuna skalná | <i>Martes foina</i> | 1 |
| Lasica myšozravá | <i>Mustela nivalis</i> | 1 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 2 |
| Psik medvedíkovitý | <i>Nyctereutes procyonoides</i> | 1 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 2 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 3 |
| Straka obyčajná | <i>Pica pica</i> | 1 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| Spolu | | 14 |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Kralovany – Turany, dĺžka úseku 8,67 km)
(Zdroj ŽSR)

| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 2 | | 3 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | | | | 1 |
| Medveď hnedý | <i>Ursus arctos</i> | 1 | | | |

Navrhované opatrenia:

1. Na danom území sa plánuje výstavba ekoduktu. Pri jeho výstavbe je potrebné vytvoriť prirodzenú výsadbu vodiacej vegetácie a línie plotov, ktoré budú navádzať zver na ekodukt. Rovnako je potrebné zabrániť ďalšej výstavbe a oplocovaniu pozemkov v okolí ekoduktu. V blízkosti ekoduktu je potrebné obmedziť poľovnú činnosť.
2. Pred výstavbou ekoduktu je pre zabezpečenie priechodnosti tohto územia potrebné aspoň osadiť varovné dopravné značenie a tým znížiť rýchlosť vozidiel („Pozor, zver“, Zníženie rýchlosti).
3. Vzhľadom na to, že sa jedná o najproblematickejší úsek z pohľadu kolízií s medveďom hnedým, odporúčame nepestovať na poliach kultúry atraktívne ako potrava či už pre medvede alebo kopytníky (najmä kukuricu).
4. V blízkosti vyznačených dvoch koridorov Turany sa nachádzajú 3 mostné objekty, ktorých priechodnosť sa odporúča zachovať:
 - » Východne od Turany 1 je priechodný podchod;
 - » Medzi Turany 1 a Turany 2 je priechodný podchod;
 - » Západne od Turany 2 je priechodný nadchod.



Obr. 52: Mapa biokoridoru Turany 2.



Obr. 53: Mapa biokoridorov Turany 1 a Turany 2 v širších súvislostiach.

3.3 CHKO Strážovské vrchy

Strážovské vrchy sú jadrovým pohorím vnútorných Západných Karpát a pozostávajú z dvoch samostatných geomorfologických celkov: Strážovských a Súľovských vrchov. Od ostatných jadrových pohorí centrálnych Západných Karpát sa Strážovské vrchy odlišujú v tom, že nemajú ústredný chrbát, ale sú rozdelené sústavou kotlín a hlbokých údolí. Vlastné územie CHKO Strážovské vrchy má výmeru 30 979 ha. Napriek pomerne malej rozlohe je toto územie charakteristické veľkou rozmanitosťou jednotlivých foriem živej aj neživej prírody a je jedným z území, ktoré predstavujú jadrovú oblasť výskytu veľkých šeliem. Územie Natura 2000 - SKUEV0256 Strážovské vrchy s celkovou rozlohou 29 973 ha bolo vyhlásené okrem iného aj na ochranu vlka dravého, rysa ostrovida a medveďa hnedého.

Ostatné územie v správe CHKO Strážovské vrchy je tvorené Považským podolím, ktoré prepája Strážovské vrchy s Javorníkmi a Bielymi Karpatmi a údolím rieky Biela voda, ktorá prepája Javorníky na severe a Biele Karpaty na juhu. Práve toto územie je dôležité z hľadiska migrácie terestrických druhov živočíchov medzi pohoriami Javorníky, Biele Karpaty a Strážovské vrchy.

Z pohľadu ekologickej konektivity sú však obe oblasti veľmi ohrozené. Významne negatívnym javom pre krajinu Strážovských vrchov je jej fragmentácia spôsobená neustále sa rozširujúcou zástavbou a zahusťovaním dopravnej infraštruktúry, čo má za následok vyššiu mortalitu živočíchov a ich genetickú izoláciu.

Považským podolím preteká najdlhšia rieka Slovenska - Váh, pozdĺž ktorej vznikali významné sídelné útvary a dopravné trasy. Hlavnú migračnú bariéru v území predstavuje dopravná infraštruktúra. Považským podolím prechádza hlavná dopravná tepna medzi Žilinou a Bratislavou tvorená diaľnicou D1 a paralelne prebiehajúcou cestou 1. triedy I/61. Obe vytvárajú pre živočíchov ťažko prekonateľnú bariéru. Na regionálnej úrovni je bariérou aj cesta 2. triedy II/507 prepájajúca Žilinu a Gabčíkovo.

Bariérový efekt ciest je znásobený dvojkolajovou železničnou traťou č. 120 prepájajúcou Bratislavu a Žilinu. V súčasnosti prebieha modernizácia železničnej trate na úseku Púchov - Považská Teplá,

pričom ostatné úseky železnice v tomto území už modernizáciou prešli. S modernizáciou súvisí aj výstavba protihlukových stien v blízkosti obytných zón, čím sa vytvára neprekonateľná bariéra pre suchozemské živočíchov. V súčasnosti je vo výstavbe aj tunelový variant vedenia železničnej trate č. 120 v úseku Púchov - Považská Bystrica, ktorý však umožňuje prechod zveri cez túto bariéru.

V rokoch 1959-1963 tu bol vybudovaný Hričovský a Nosický kanál a priehrady ako súčasť Vážskej kaskády, pričom však neboli zabezpečené žiadne alternatívne migračné trasy pre terestrické živočíchov. Oba kanály predstavujú pre živočíchov migračnú bariéru, ktorá je však prekonateľná za istých podmienok.

Druhou rizikovou oblasťou je údolie rieky Biela voda, ktoré predstavuje prirodzenú hranicu medzi Javorníkmi a Bielymi Karpatmi. Údolím prechádza cesta 1. triedy I/49 nadväzujúca na rýchlostnú cestu R6 a dvojkolajová železničná trať č. 125 Púchov - Horní Lideč (CZ). Okrem existujúcej dopravnej infraštruktúry je tu plánovaná výstavba rýchlostnej cesty R6 na úseku Púchov - Štátna hranica SK/ČR.

Hrozbou pre zachovanie migračných koridorov veľkých šeliem ako aj veľkých terestrických stavovcov je aj rozširovanie a zahusťovanie zástavby na Strednom Považí, ktoré je veľmi intenzívne. V dôsledku toho dochádza postupne k spájaniu susedných obcí pozdĺž dopravných komunikácií do kompaktných sídelných celkov. Pozemky, ktoré ležia v trase migračných koridorov sú v drvivej väčšine v súkromnom vlastníctve a výhľadovo sa s nimi uvažuje ako o pozemkoch na individuálnu bytovú výstavbu.

Pri posudzovaní územných plánov obcí, ich zmien a doplnkov predstavuje dokumentácia územného systému ekologickej stability (ÚSES) jeden zo základných podkladov. Regionálny ÚSES okresov Púchov a Považská Bystrica bol naposledy aktualizovaný v r. 2005 a vzhľadom na významné zmeny v krajine dotknutých okresov vyvstáva potreba jeho ďalšej aktualizácie, keďže v súčasnosti nepostačuje na zabezpečenie ekologickej konektivity dotknutého územia.

Kritické miesto: 14 - Visolaje

Názov biokoridoru: Visolaje

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; medzi obcami Visolaje, Sverepec, Dolný Lieskov a Slopná

Katastrálne územie: Visolaje, Dolný Lieskov, Slopná

Okres: Púchov, Považská Bystrica

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Strážovské vrchy

V kolízii s dopravnou komunikáciou: diaľnica D1, cesta 1. triedy I/61, cesta 2. triedy II/507, cesty 3. triedy III/1947 a III/1948

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

21 866 vozidiel za 24 hodín (D1), 3 557 - 4 861 vozidiel za 24 hodín (I/61), 3 011 vozidiel za 24 hodín (III/1947)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza v nezastavanom území medzi obcami Sverepec a Visolaje. Šírka biokoridoru (nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou) predstavuje v najužšom mieste pod diaľničným mostom

820 m. Preteká ním potok Sverepec a Pružinka. Hlavnú bariéru predstavuje diaľnica D1 a cesta 1. triedy I/61. Obec Visolaje má platný územný plán (ÚPN), podľa ktorého sa tu výhľadovo uvažuje s rozšírením priemyselnej zóny. Tento priestor je preto ohrozený výstavbou.

Monitoring: Počas monitoringu bolo na sledovanom úseku cesty I/61 zistených 18 uhynutých živočíchov v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). Medzi uhynutými zvieratami sú aj veľké cicavce – jeleň a dva srnce. V blízkosti cesty I/61 boli zaznamenané pobytové znaky 5 druhov živočíchov, medzi ktorými dominoval jeleň lesný (tabuľka B). Častý výskyt jeleňov dokladuje aj 60 záznamov z fotopascí (tabuľka C). Tie zaznamenali celkovo 10 voľne žijúcich druhov v blízkosti cesty. Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.

V koridore sa nachádza podchod popod diaľnicu D1 (D1-164). Mapovanie potvrdilo jeho priechodnosť pre veľké cicavce, vrátane veľkých šeliem. V jeho priestore sa však nachádza nelegálna skládka odpadu. Ďalšie dva podchody sa nachádzajú v blízkosti koridoru na D1 južne pod obcou Visolaje. Most č. 162 nad Pápežovým potokom je taktiež priechodný pre veľké cicavce. Most č. 161 nad potokom Šiakovec je priechodný len pre stredne veľké živočíchy.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(jún 2017 – jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|-----------------|----------------------------|-----------|
| Drozd | <i>Turdus sp.</i> | 3 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 1 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 2 |
| Mačka divá | <i>Felis silvestris</i> | 1 |
| Skokan hnedý | <i>Rana temporaria</i> | 1 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 2 |
| Vták (spevavec) | <i>Aves</i> | 6 |
| Žaba | <i>Anura</i> | 2 |
| SPOLU | | 18 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:
(jún 2017 – marec 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Mapovanie | Počet |
|---------------|----------------------------|------------------|-------|
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | pobyt. znak | 1 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | pobyt. znak | 28 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | vizuál. pozorov. | 3 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | pobyt. znak | 6 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | vizuál. pozorov. | 2 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | pobyt. znak | 5 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | vizuál. pozorov. | 1 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | pobyt. znak | 1 |

C) Zoznam živočíchov zaznamenaných fotopascami:

(august 2017 – jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|-------------------|-------------------------------|------------|
| Daniel škvrnitý | <i>Dama dama</i> | 1 |
| Ďateľ bielochrbtý | <i>Dendrocopos leucotos</i> | 1 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 11 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 60 |
| Kuna lesná | <i>Martes martes</i> | 7 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 59 |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | 2 |
| Muflón hôrny | <i>Ovis musimon</i> | 1 |
| Pes | <i>Canis lupus familiaris</i> | 4 |
| Srniec hôrny | <i>Capreolus capreolus</i> | 49 |
| Sviňa divá | <i>Sus scrofa</i> | 20 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| Neidentifikovaný | | 1 |
| SPOLU | | 217 |

D) Zoznam druhov pozorovaných pri mostných objektoch počas inventarizácie mostov

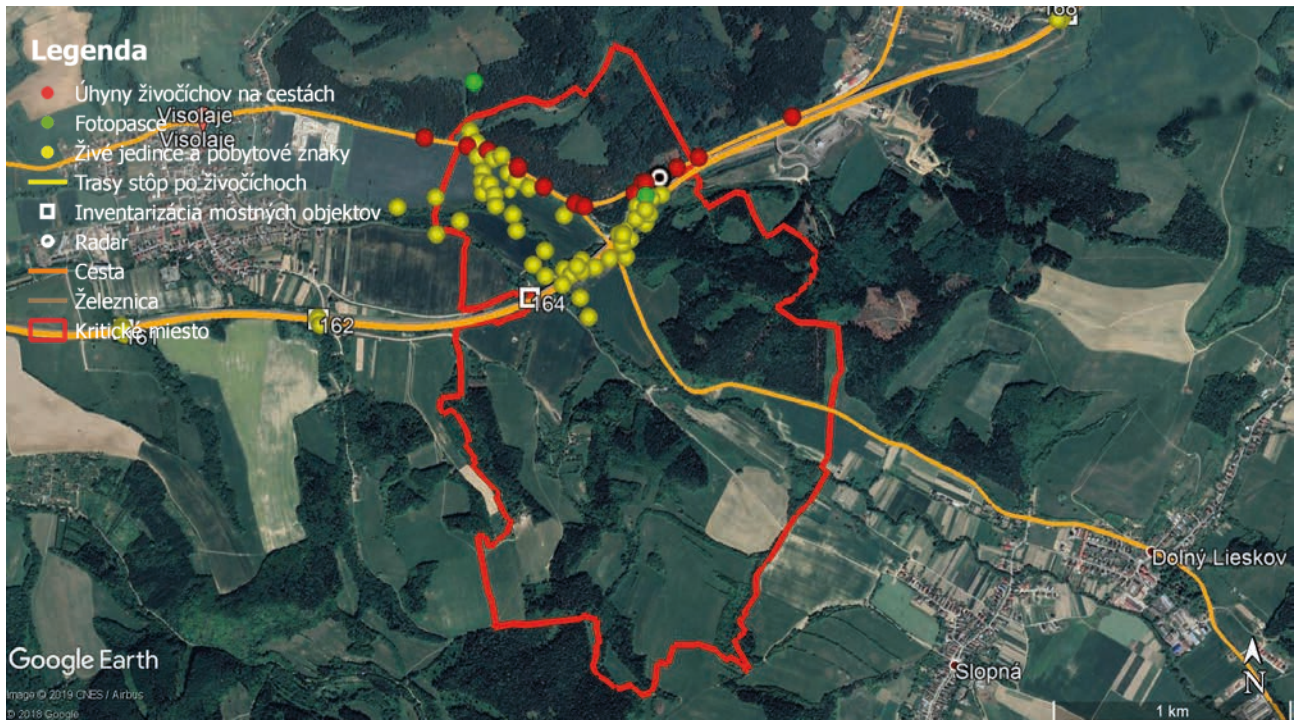
| Evidenčné číslo mostu | Dátum | Druh | Druh (latinský názov) |
|-----------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| D1-164 | 07/2017 – 11/2018 | Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> |
| | | Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> |
| | | Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> |
| | | Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> |
| D1-161 | 11/2017 | Kuna skalná | <i>Martes foina</i> |
| | | Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> |
| | | Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> |
| D1-162 | 11/2017 | Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> |

Navrhované opatrenia:

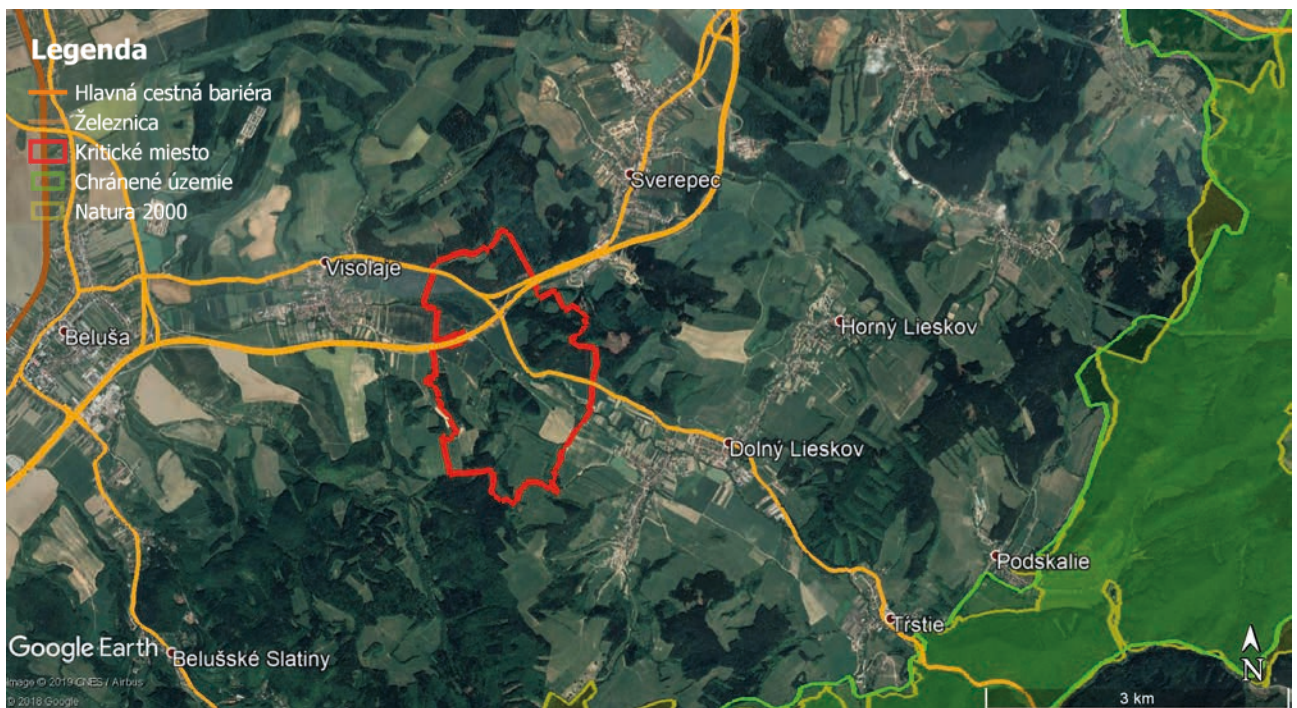
- Zabezpečiť nezastavanie koridoru a pri aktualizovaní ÚPN dať stavebnú uzáveru na tieto pozemky.
- Na priľahlých poľnohospodárskych plochách odporúčame nepestovať plodiny, ktoré sú lákavou potravou pre zver (vyhnúť sa najmä kukurici).
- Na priľahlých poľnohospodárskych plochách je potrebné zabezpečiť výsadbu remízok, ktoré predelia veľké otvorené plochy a poskytnú zveri úkryt počas prechodu do lesa.
- V úsekoch, kde lesný porast priamo susedí s cestou I/61 navrhujeme presvetliť porast po okrajoch cesty tak, aby bola zabezpečená lepšia viditeľnosť pre zver aj vodičov.
- Pre zabezpečenie priechodnosti cesty odporúčame osadiť varovné dopravné značenie a tým znížiť rýchlosť vozidiel („Pozor, zver“, Zníženie rýchlosti).
- Plochu pod viaduktom diaľnice D1 a jeho okolie je potrebné upraviť tak, aby sa čo najviac približovalo prirodzeným podmienkam územia (kvalitná pôda, tráva, kroviny, remízky) a obmedziť poľnohospodársku činnosť v jeho širšom okolí. Zároveň je potrebné priebežne kontrolovať priechodnosť plochy pod viaduktom.
- Blízko koridoru sa nachádza podchod (č. 164), ktorý je priechodný aj pre veľké cicavce. V súčasnosti sa tam nachádza nelegálna skládka odpadu, ktorú je potrebné odstrániť. Následne je potrebné udržiavať podchod čistý a priechodný a lokalitu pravidelne kontrolovať.
- Od mostu (podchodu) č. 162 sa navrhuje výsadba stromovej vegetácie smerom ku koridoru.
- Pozemky pod mostmi č. 159 a 159.1 sú využívané na pastvu a preháňanie dobytku, preto odporúčame neosádzať v týchto miestach elektrické ohradníky, ktoré by obmedzovali pohyb zveri.
- Pod objektmi č. 161 a č. 162 pretekajú menšie vodné toky, pri ktorých sa odporúča ponechať ich v súčasnom stave, teda otvorené a priechodné. V prípade ich regulácie je potrebné zabezpečiť ich priechodnosť (nezmenšovať parametre podmostia).
- Je dôležité zachovať priechodnosť všetkých podmostí. V ich priestore je potrebné zamedziť umiestňovaniu odpadu a zamedziť prístup autám (tabule so zákazom obmedzenie príjazdu autom alebo osadenie závery). Dodržiavanie zákazu je



Obr. 54: Pohľad na biokoridor a cestu I/61 s hustou vegetáciou po oboch stranách.



Obr. 55: Biokoridor Visolaje s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 56: Biokoridor Visolaje v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 15 - Plevník

Názov biokoridoru: Plevník

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; medzi obcami Plevník - Drienové, Považské Podhradie a Šebeštanová

Katastrálne územie: Podvažie, Šebeštanová, Plevník-Drienové, Považská Teplá

Okres: Považská Bystrica

Prepojenie orografických celkov: Javorníky - Strážovské vrchy

V kolízii s dopravnou komunikáciou: diaľnica D1, cesta 1. triedy I/61, cesta 2. triedy II/507, dvojkolajová železničná trať č. 120 - Žilina - (Púchov) - Bratislava

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 22 379 vozidiel za 24 hodín (D1), 4 222 vozidiel za 24 hodín (I/61), 5 547 vozidiel za 24 hodín (II/507), 3 549 (III/1978) vozidiel za 24 hodín

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza v nezastavanom území medzi diaľničným privádzacom D1 - Považská Bystrica sever a obcou Plevník. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou, je 490 m. Hlavnú bariéru predstavuje komunikácia I/61. Súčasťou koridoru je aj rieka Váh, derivačný kanál, diaľnica D1 a cesta II/507, ktoré spolu vytvárajú multibariérový efekt. Obec Plevník - Drienové a mesto Považská Bystrica majú platný územný plán, podľa ktorého je tento priestor určený ako priemyselná a rekreačná zóna. Z tohto hľadiska je priestor ohrozený výstavbou. Jeho priechodnosť je ohrozovaná aj navážkami komunálneho odpadu.

Monitoring: Počas monitoringu živočíchov bolo počas 6 mesiacov (2017) na sledovanom úseku cesty I/61 zistených 43 živočíchov uhynutých v dôsledku kolízie s dopravou, z čoho boli až tri zrážky s veľkými kopytníkmi (tabuľka A). V rámci mapovania pobytových znakov boli v blízkosti cesty zaznamenané najmä veľké kopytníky (tabuľka B). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.

V rámci zisťovania priechodnosti mostných objektov pre živočíchy boli preverené 3 mostné objekty. Most č. 180, nachádzajúci sa na D1 priamo v biokoridore ponad rieku Váh, ako aj most č. 183 severne od neho, sú priechodné pre všetky živočíchy, vrátane veľkých šeliem a jeleňa, avšak v blízkosti oboch sa nachádza nelegálna skládka technického odpadu. Rovnako priechodným pre všetky živočíchy je aj most č. 179-180 nad Vážskym kanálom, južne od biokoridoru smerom na obec Vrtišer.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách: (jún 2017 - november 2017)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|------------------|----------------------------|-----------|
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 2 |
| Jastrab krahulec | <i>Accipiter nisus</i> | 1 |
| Ropucha | <i>Bufo sp.</i> | 33 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 3 |
| Vták (spevavec) | <i>Aves</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| Žaba | <i>Anura</i> | 1 |
| Neidentifikované | | 1 |
| Spolu | | 43 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:

(2017 - 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Mapovanie | Počet |
|---------------|----------------------------|------------------|-------|
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | pobyt. znak | 1 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | pobyt. znak | 5 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | pobyt. znak | 1 |
| Muflón lesný | <i>Ovis musimon</i> | pobyt. znak | 6 |
| Muflón lesný | <i>Ovis musimon</i> | vizuál. pozorov. | 5 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | pobyt. znak | 8 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | vizuál. pozorov. | 2 |

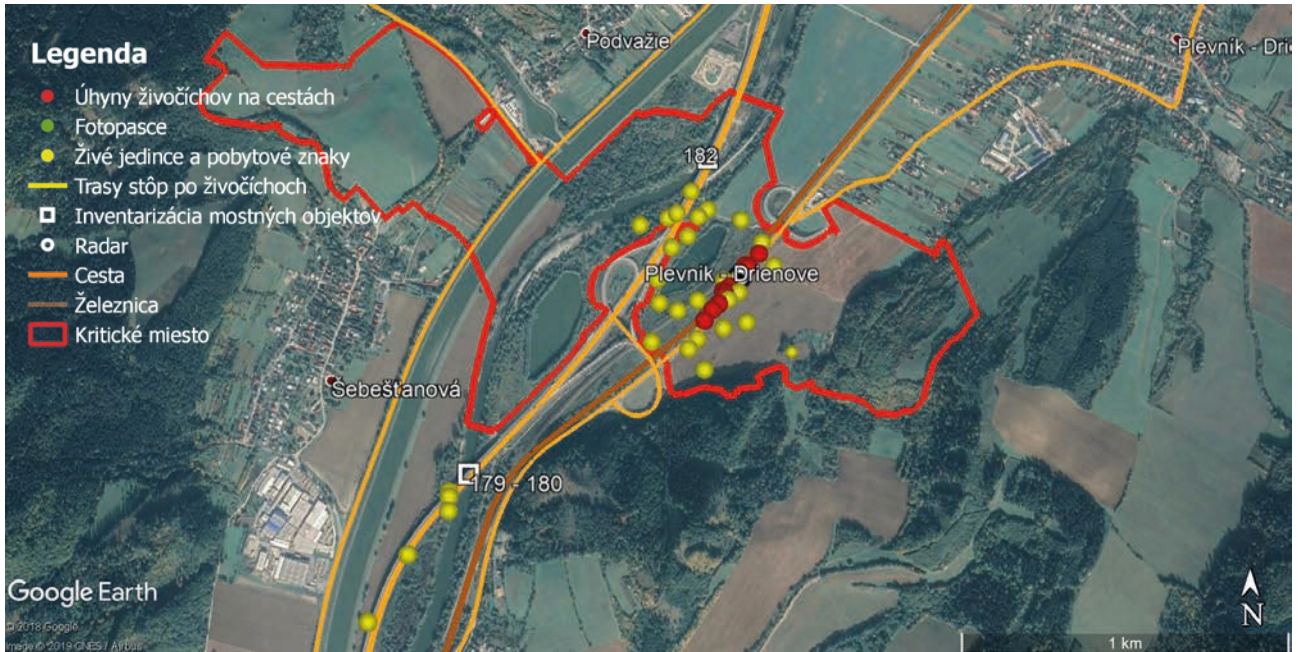
Navrhované opatrenia:

1. Zabrániť zastavaniu územia a zamedziť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia.
2. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
3. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách sa odporúča vysadiť vodiacu líniovú či skupinovú vegetáciu stromov a krovín, ktorá by zabezpečila vhodnejšie podmienky pre presúvajúcu sa zver.

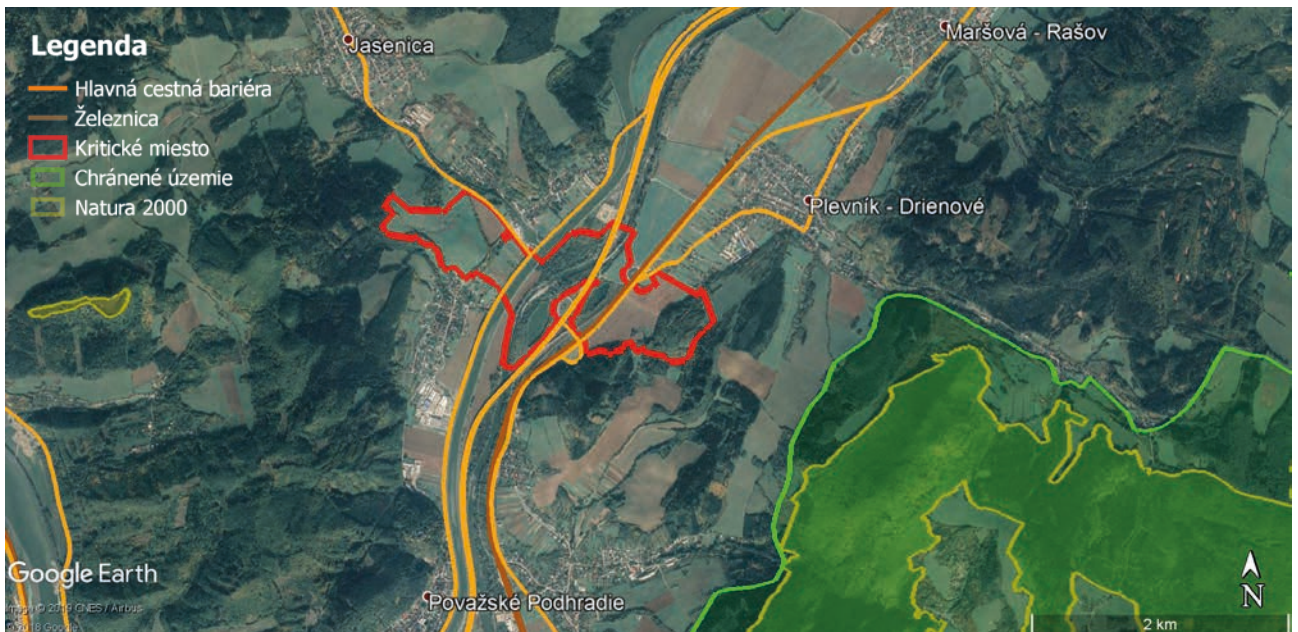
4. Na poľnohospodárskych plochách v blízkosti ciest nevysádzať plodiny (najmä kukuricu), ktoré sú lákavou potravou pre zver.
5. Odstrániť nelegálnu skládku v blízkosti mosta č. 183.
6. Zabezpečiť priechodnosť všetkých mostných objektov a pravidelne ju kontrolovať.
7. Realizovať vhodné technické opatrenia pre zlepšenie prechodu zveri cez derivačný kanál Váhu.



Obr. 57: Koridor Plevník v kolízii s cestou I/61.



Obr. 58: Biokoridor Plevník s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 59: Mapa biokoridoru Plevník v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 16 - Milochov

Názov biokoridoru: Milochov

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; južne od obce Udiča

Katastrálne územie: Milochov, Udiča

Okres: Považská Bystrica

Prepojenie orografických celkov: Javorníky - Strážovské vrchy

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 2. triedy II/507, cesta 3. triedy III/1983, dvojkoľajová železničná trať č. 120 - Žilina - (Púchov) - Bratislava

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

5 012 - 6 697 vozidiel za 24 hodín (II/507), 600 vozidiel za 24 hodín (III/1983)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza v nezastavanom území medzi obcami Nimnica, Udiča a Milochov. Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou je 1 350 m. Tento priestor je ohrozený výstavbou pri obci Milochov. Súčasťou koridoru je aj vodná nádrž Nosice, ktorá slúži ako vhodná medzizastávka pre migrujúce vtáctvo.

Hlavnú bariéru tvorí cesta 2. triedy II/507. Súčasťou koridoru je aj vodná plocha VN Nosice a kolízne úseky s cestou III/1983 a železničnou traťou č. 120. Na úseku trate Púchov - Považská Bystrica (11,16 km) evidujú Železnice SR v rokoch 2014 - 2017 celkovo až 16 zrazených srn a 5 jeleňov (tabuľka C). V súčasnosti prebieha v tomto úseku modernizácia železničnej trate, ktorá môže ovplyvniť funkčnosť tohto koridoru.

Monitoring: Počas monitoringu boli na ceste II/507 sledované dva úseky. Úsek juhovýchodne od biokoridoru v smere na obec Orlové (úsek značený ako Orlové) a úsek situovaný juhozápadne od biokoridoru v smere na obec Nimnica (úsek značený ako Udiča). V priebehu 5 mesiacov (2017) tu bolo zaznamenaných 27 živočíchov uhynutých dôsledkom kolízie s dopravou (tabuľka A). Prevažne sa jednalo o menšie až stredne veľké živočíchy. V jednom prípade došlo k usmrteniu srnca lesného. Pobytové znaky dokladujú taktiež výskyt veľkých kopytníkov v blízkosti cesty (tabuľka B).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(júl 2017 - november 2017)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet (Orlové) | Počet (Udiča) |
|--------------------|-------------------------------|----------------|---------------|
| Červienka obyčajná | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 | |
| Drozd | <i>Turdus sp.</i> | 2 | 2 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 4 | 2 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | | 2 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 1 | |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | | 1 |
| Myš | | | 1 |
| Pes | <i>Canis lupus familiaris</i> | | 1 |
| Potkan | <i>Rattus sp.</i> | 1 | |
| Sova obyčajná | <i>Strix aluco</i> | 1 | |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | |
| Sýkorka belasá | <i>Parus caeruleus</i> | 1 | |
| Užovka obojková | <i>Natrix natrix</i> | 1 | |
| Vták (spevavec) | <i>Aves</i> | 2 | 1 |
| Žlna zelená | <i>Picus viridis</i> | 1 | |
| SPOLU | | 16 | 11 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:

(2017 - 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Mapovanie | Počet (Orlové) | Počet (Udiča) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------------|---------------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | pobyt. znak | 2 | |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | pobyt. znak | 3 | 2 |
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | pobyt. znak | 6 | 2 |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Púchov – Považská Bystrica, dĺžka úseku 11,16 km) (Zdroj ŽSR)

| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 2 | 3 | 1 | 12 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | | | | 5 |

Navrhované opatrenia:

V tomto úseku odporúčame realizovať opatrenia zamerané pre vodné vtáctvo a to vzhľadom na to, že sa tu nachádza veľká vodná nádrž (VN), ktorá slúži ako vhodná medzizastávka pre migrujúce vtáky.

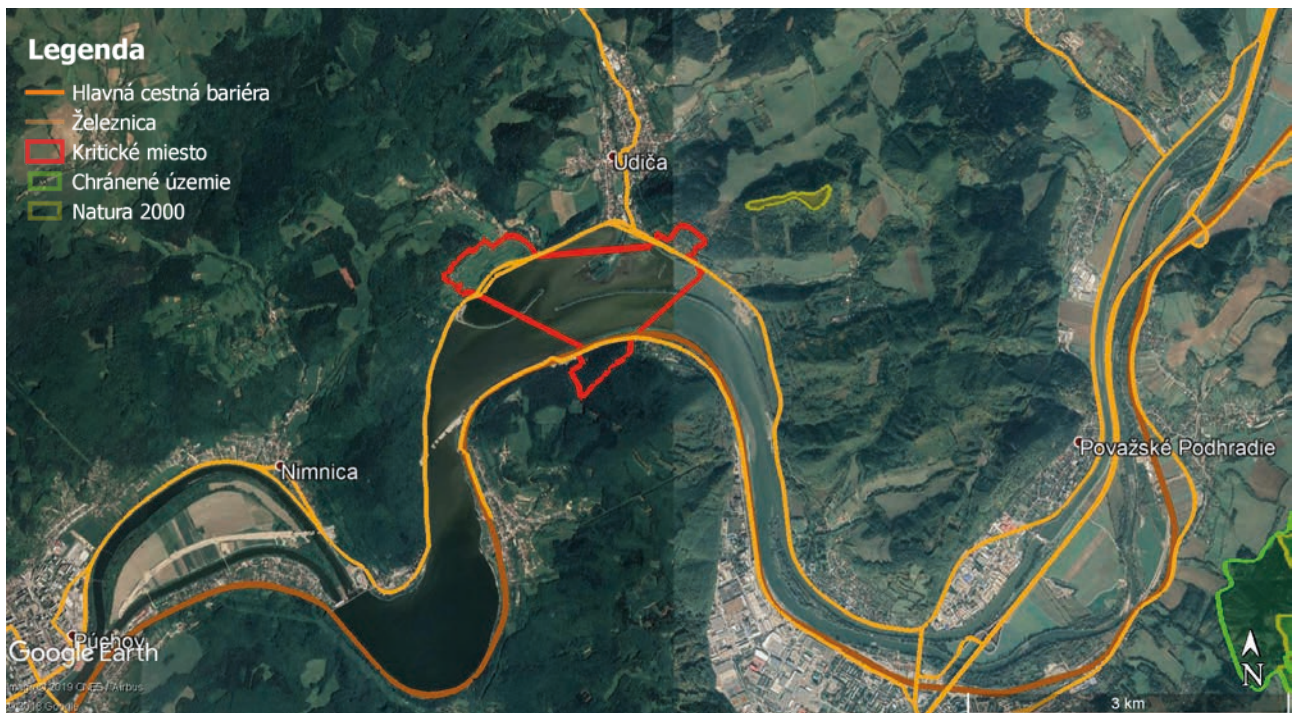
1. Vybudovať viadukt alebo premostenie cesty.
2. Používať nízkonapäťové ploché osvetlenia upevnené po bokoch cesty, ktoré umožnia vtákom vidieť hviezdy, čo je dôležité pre ich orientáciu.
3. Umiestniť stĺpy (resp. iné technické zariadenie) na mostoch, aby sa zabránilo kolíziám s vtákmi na moste.
4. Vybudovať nízke oplotenia pozdĺž cesty, vďaka ktorým by vtáky prelietali vyššie a neboli by zrážané dopravnými prostriedkami.
5. Nestavať oporné múry nad 1 m výšky.
6. Blokovat výstavbu oplotení a drobných stavieb, ktoré nevyžadujú stavebné povolenia (rybárske chatky).
7. Zabezpečiť nezastavanie koridoru a pri aktualizovaní ÚPN dať stavebnú uzáveru na tieto pozemky.
8. Pre zlepšenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní VN, navrhujeme na oboch brehoch vybudovať polostrovy s vhodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto VN, ktorú by tak mohli ľahšie prekonať.



Obr. 60: Biokoridor Miločov v kolízii s cestou II/587 zohráva dôležitú úlohu pre migrujúce vodné vtáky.



Obr. 61: Mapa biokoridoru Milochov s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 62: Mapa biokoridoru Milochov v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 17 - Mestečko

Názov biokoridoru: Mestečko

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; medzi obcami Dohňany a Mestečko

Katastrálne územie: Mestečko, Dohňany, Zbora

Okres: Púchov

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Biele Karpaty

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/49, cesta 3. triedy III/1939, dvojkolajová železničná trať č. 125 - Púchov - Lazy pod Makytou - Horní Lideč (CZ)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015): 5 054 - 7 234 vozidiel za 24 hodín (I/49)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza v nezastavanom území medzi obcami Mestečko a Dohňany. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 820 m. Biokoridorom preteká Biela voda a potok Petríkovec.

Hlavnú bariéru predstavuje cesta 1. triedy I/49 s priemernou intenzitou dopravy 5 054 - 7 234 áut za deň. Bariérou je aj železničná trať. Železnice SR evidujú v rokoch 2014 - 2017 na úseku trate Púchov - Lúky pod Makytou 18 zrazených srncov a 2 jelene.

Vzhľadom na blízkosť dvoch obcí je priestor biokoridoru ohrozený predovšetkým výstavbou. Obce Mestečko a Dohňany majú platný územný plán.

Monitoring: Počas monitoringu mortality na ceste I/49 bolo na sledovanom úseku zistených 10 menších živočíchov uhynutých v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). Mapovaním pobytových znakov bolo v blízkosti cesty dokladovaných 6 druhov, medzi ktorými boli okrem kopytníkov a líšok aj bobor vodný a vydra riečna (tabuľka B).



Obr. 58: Biokoridor Drienovec. Fotografia znázorňujúca jedno z dvoch miest, kde srnec prerazil oplotenie. Február 2018.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách: (jún 2017 – máj 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|----------------------------|-----------|
| Drozd | <i>Turdus sp.</i> | 1 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 1 |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | 2 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 2 |
| Užovka stromová | <i>Zamenis longissimus</i> | 2 |
| Vták (spevavec) | <i>Aves</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| Spolu | | 10 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov: (2017 - 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Bobor vodný | <i>Castor fiber</i> | 1 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 5 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 3 |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | 1 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 3 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Spolu | | 14 |

C) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Púchov - Lúky pod Makytou, dĺžka úseku 12,15 km) (Zdroj ŽSR)

| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 3 | 4 | 10 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 1 | | 1 | |

Navrhované opatrenia:

1. Pri aktualizovaní ÚPN obce Mestečko a Dohňany je potrebné trvať na nezastavaní plôch.
2. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách sa odporúča nepestovať plodiny, ktoré sú lákavou potravou pre zver (najmä kukurica).
3. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách je potrebné zabezpečiť výsadbu remízok, ktoré predelia veľké otvorené plochy a poskytnú zveri úkryt počas prechodu do lesa.
4. V úsekoch, kde lesný porast priamo susedí s cestou, je vhodné presvetliť porast po okrajoch cesty tak, aby bola zabezpečená lepšia viditeľnosť pre zver aj vodičov.
5. Pre zabezpečenie priechodnosti cesty navrhujeme osadiť varovné dopravné značenie a tým znížiť rýchlosť vozidiel („Pozor, zver“, Zníženie rýchlosti).
6. Biokoridor je pomerne široký a na prechod zveri relatívne bezpečný, preto je najdôležitejšie zachovať jeho súčasný stav.
7. Pri plánovaní rýchlostnej cesty R6 presadiť jej priechodnosť pre zver.



Obr. 63: Pohľad na biokoridor Mestečko v kolízii s cestou I/49. Koridor prepája lesné komplexy po oboch stranách cesty.



Obr. 64: Mapa biokoridoru Mestečko s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 65: Mapa biokoridoru Mestečko v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 18 - Lúky

Názov biokoridoru: Lúky

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; medzi obcami Lúky, Lysá pod Makytou a Dolná Dubková

Katastrálne územie: Lysá pod Makytou, Lúky

Okres: Púchov

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Biele Karpaty

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/49, cesta 3. triedy III/1936, dvojkolajová železničná trať č. 125 - Púchov - Lazy pod Makytou - Horní Lideč (CZ)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

2 561 vozidiel za 24 hodín (I/49), 129 vozidiel za 24 hodín (III/1936)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza medzi zastavanými územiami obcí Lysá pod Makytou a Lúky. Šírka biokoridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou je 790 m. Hlavnú bariéru tvorí cesta I/49 s intenzitou dopravy 2 561 áut za deň. V koridore sa nachádza aj kolízny úsek so železničnou traťou č. 125 a s cestou III/1936. Priestor biokoridoru je ohrozený predovšetkým výstavbou. V Územnoplánovacej dokumentácii je územie navrhnuté na individuálnu bytovú výstavbu. V prípade, že obec od zámeru neupustí, koridor zanikne. Obec Lúky nemá platný územný plán.

Monitoring: Počas monitoringu mortality na ceste I/49 bolo na sledovanom úseku zistených 12 menších živočíchov uhynutých v dôsledku kolízie s dopravou (tabuľka A). V blízkosti cesty boli zaznamenané pobytové znaky 4 druhov – jeleňa lesného, srnca lesného, líšky hrdzavej a zajaca poľného (tabuľka B).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(jún 2017 – november 2017)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|-------------------|----------------------------|-----------|
| Drozd | <i>Turdus sp.</i> | 1 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 4 |
| Myš | | 1 |
| Pes | | 1 |
| Ropucha | <i>Bufo sp.</i> | 1 |
| Sýkorka | <i>Parus sp.</i> | 1 |
| Užovka hladká | <i>Coronella austriaca</i> | 1 |
| Veverica obyčajná | <i>Sciurus vulgaris</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| SPOLU | | 12 |

B) Zoznam pozorovaných pobytočných znakov živočíchov a živých jedincov:

(2017 – 2018)

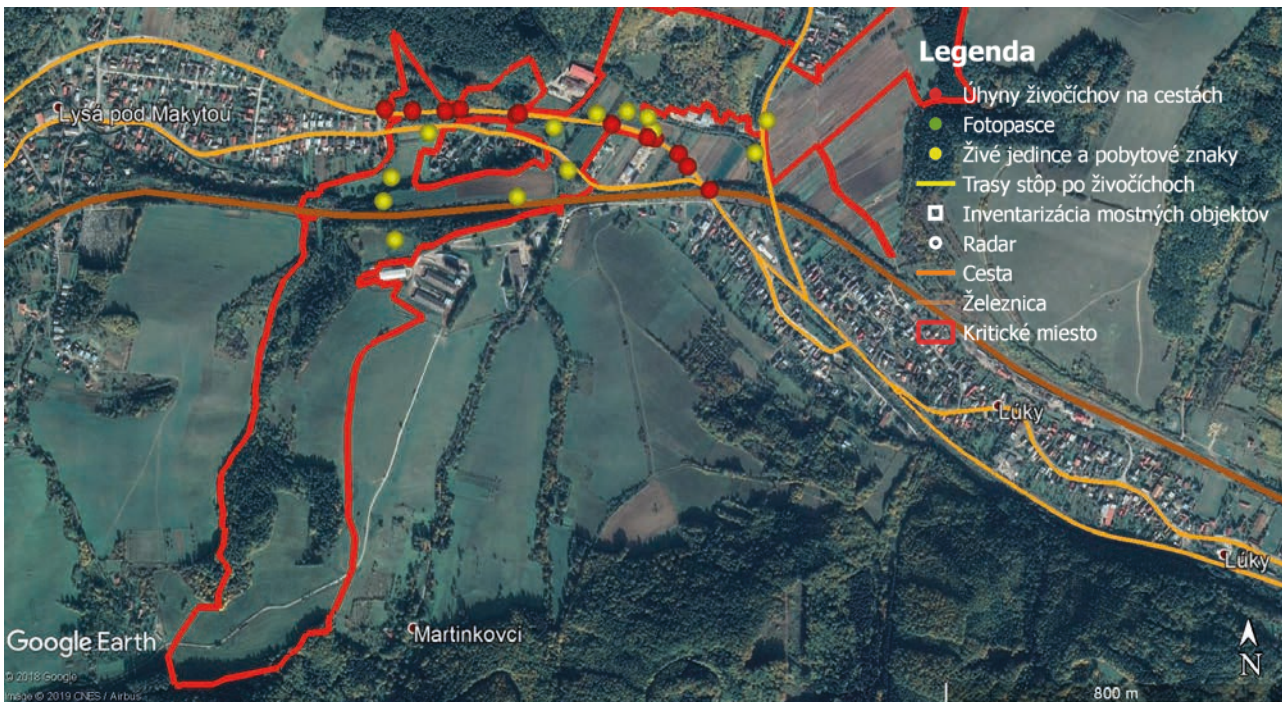
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 5 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 5 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 2 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 1 |
| Spolu | | 13 |

Navrhované opatrenia:

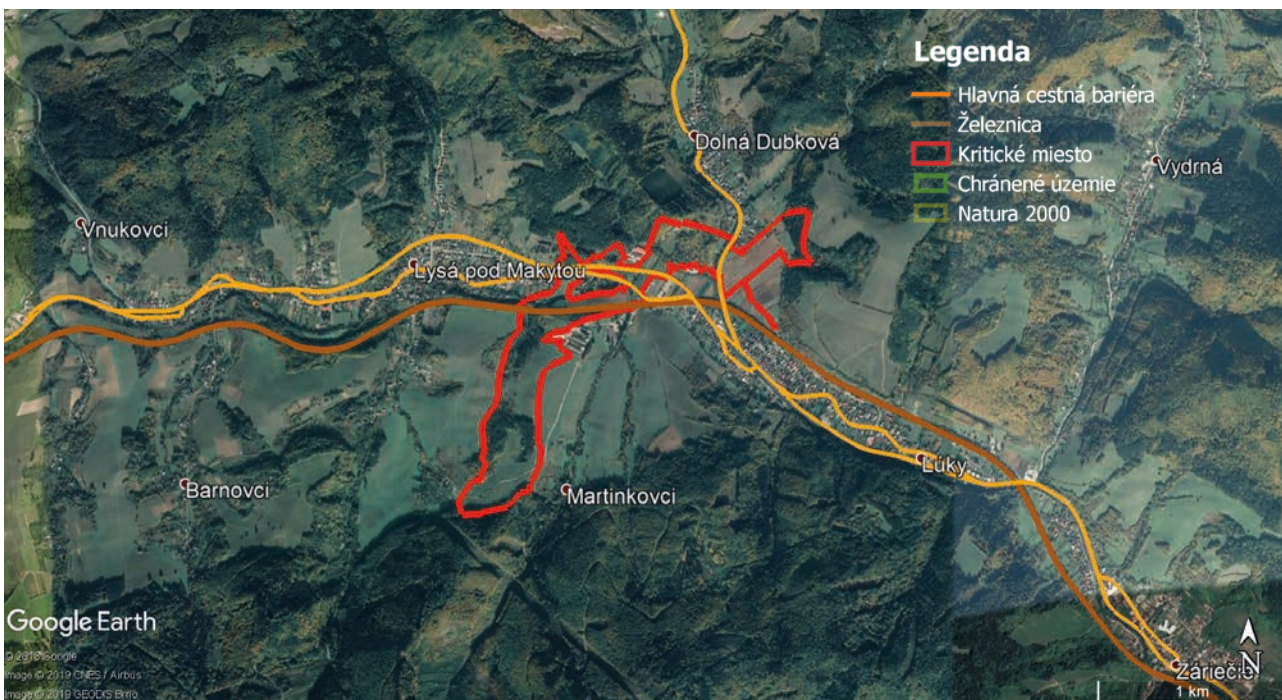
1. Pri aktualizovaní ÚPN obce Lúky je potrebné trvať na nezastavaní plôch koridoru. Poznámka: V Územnoplánovacej dokumentácii je územie navrhnuté na individuálnu bytovú výstavbu. V prípade, že obec od zámeru neupustí, koridor zanikne.
2. Zamedziť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia.
3. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách sa odporúča nepestovať plodiny, ktoré sú lákavou potravou pre zver (najmä kukurica).
4. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách je potrebné zabezpečiť výsadbu remízok, ktoré predelia veľké otvorené plochy a poskytnú zveri úkryt počas prechodu do lesa.
5. Pre zabezpečenie priechodnosti cesty navrhujeme osadiť varovné dopravné značenie a tým znížiť rýchlosť vozidiel („Pozor, zver“, Zníženie rýchlosti).



Obr. 66: Koridor Lúky v kolízii s cestou I/49.



Obr. 67: Mapa biokoridoru Lúky s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 68: Mapa biokoridoru Lúky v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 19 - Lysá

Názov biokoridoru: Lysá

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; západne od obce Lysá pod Makytou

Katastrálne územie: Lysá pod Makytou

Okres: Púchov

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Biele Karpaty

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/49; cesta 3. triedy III/1935; dvojkolajová železničná trať č. 125 Púchov - Lazy pod Makytou - Horní Lideč (CZ)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

2 561 vozidiel za 24 hodín (I/49)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza priamo v obci Lysá pod Makytou, v časti s prerušenou medzernatou zástavbou. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou predstavuje 800 m. Biokoridorom pretekajú potok Beňadin a Lysky. V súčasnosti je na komunikácii I/49, ktorá predstavuje hlavnú bariéru, relatívne nízka intenzita dopravy. V koridore sa nachádza aj kolízny úsek so železničnou traťou č. 125 a v severnej časti s cestou III/1935. Priestor biokoridoru je ohrozený predovšetkým výstavbou. Obec má platný územný plán a v jeho poslednom doplnku bol tento priestor navrhnutý na výstavbu. V prípade, že obec od zámeru neupustí, koridor zanikne.

Monitoring: Na ceste I/49 bolo počas dvoch mesiacov zaznamenaných 9 prevažne menších živočíchov uhynutých dôsledkom kolízie s dopravou (tabuľka A). V blízkosti cesty boli zaznamenané pobytové znaky 4 druhov – jeleň lesný, srnec lesný, liška hrdzavá a zajac poľný (tabuľka B). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou.



Obr. 69: Biokoridor Lysá v kolízii s cestou I/49.

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:
(august 2017 – september 2017)

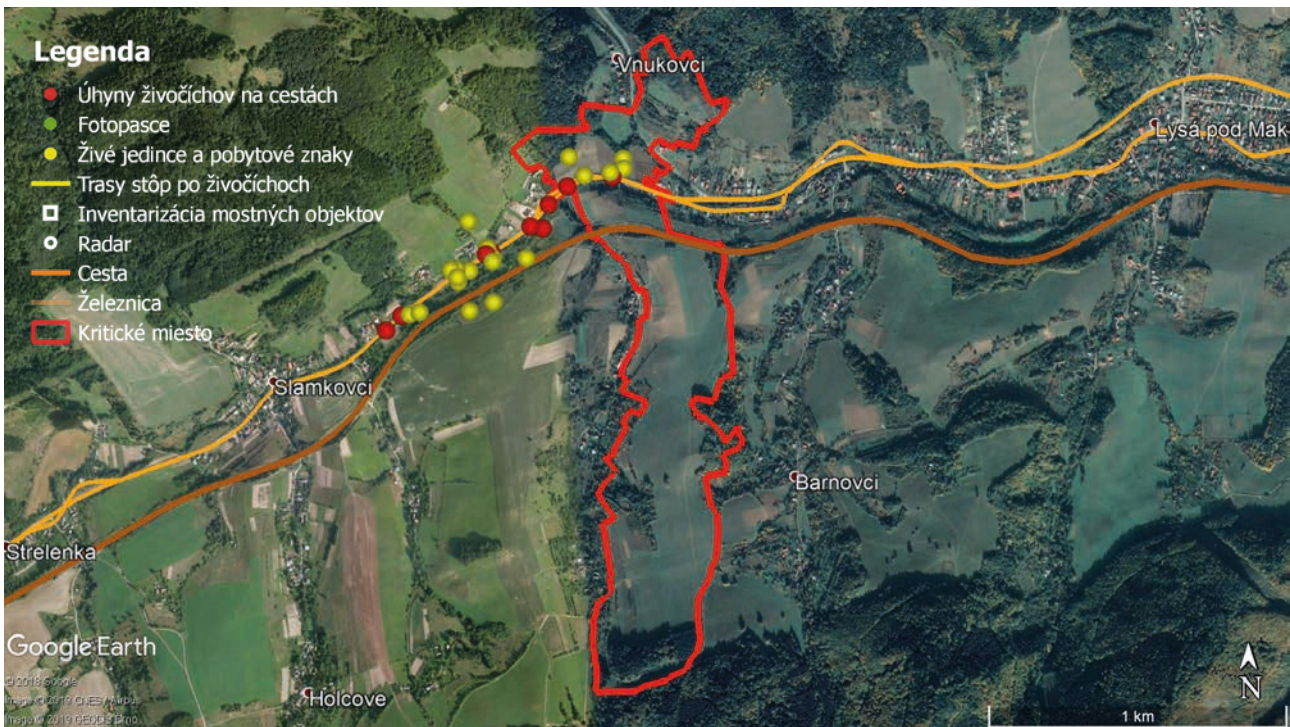
| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|--------------|-------------------------------|----------|
| Drozd | <i>Turdus sp.</i> | 2 |
| Jež bledý | <i>Erinaceus roumanicus</i> | 3 |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | 1 |
| Pes | <i>Canis lupus familiaris</i> | 1 |
| Pinka | <i>Fringilla sp.</i> | 1 |
| Skokan | <i>Rana sp.</i> | 1 |
| Spolu | | 9 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov
(2017 - 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 9 |
| Liška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 4 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 4 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| Spolu | | 19 |

Navrhované opatrenia:

1. Zabezpečiť stavebnú uzáveru a zabrániť ďalšiemu oplocovaniu tohto územia a jeho okolia. Poznámka: V Územnoplánovacej dokumentácii je územie navrhnuté na individuálnu bytovú výstavbu. V prípade, že obec od zámeru neupustí, koridor zanikne
2. Umiestniť dopravné značenie upozorňujúce vodičov na možnú prítomnosť živočíchov popri cestách („Pozor, zver“, „Spomal“).
3. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách sa odporúča nepestovať plodiny, ktoré sú lákavou potravou pre zver (najmä kukurica).
4. Na príľahlých poľnohospodárskych plochách je potrebné zabezpečiť výsadbu remízok, ktoré prededia veľké otvorené plochy a poskytnú zveri úkryt počas prechodu do lesa.



Obr. 70: Mapa biokoridoru Lysá s vyznačenými údajmi z monitoringu.



Obr. 71: Mapa biokoridoru Lysá v širších súvislostiach.

Kritické miesto: 20 - Strelenka

Názov biokoridoru: Strelenka

Lokalizácia: Územná pôsobnosť Správy CHKO Strážovské vrchy; v miestnej časti Strelenka na hranici s Českou republikou

Katastrálne územie: Lysá pod Makytou

Okres: Púchov

Prepojenie orografických celkov: Javorníky – Biele Karpaty

V kolízii s dopravnou komunikáciou: cesta 1. triedy I/49, dvojkolajová železničná trať č. 125 Púchov - Lazy pod Makytou - Horní Lideč (CZ)

Priemerná denná intenzita dopravy (SSC 2015):

2 561 vozidiel za 24 hodín (I/49)

ÚSES: NrBk I (R-ÚSES okresov Považská Bystrica a Púchov, 2005)

Charakteristika biokoridoru: Biokoridor sa nachádza medzi štátnou hranicou s ČR a zastavaným územím obce Lysá pod Makytou, miestna časť Strelenka. Šírka koridoru, resp. nezastavaného územia na styku s dopravnou komunikáciou je 470 m. Okrajom koridoru preteká potok Lysky.

Hlavnú bariéru tvorí cesta I/49 s intenzitou dopravy 2 561 áut za deň. V platnom územnom pláne nebol tento priestor určený na výstavbu. V koridore sa nachádza oplotenie semenného sadu a kolízny úsek so železničnou traťou č. 125. Železnice SR evidujú v rokoch 2014 – 2017 na celom úseku trate Lúky pod Makytou – štátna hranica 4 zrazené srnce lesné a 2 jelene lesné (tabuľka D).

Monitoring: Na ceste I/49 bolo počas sledovaného obdobia zaznamenaných 9 menších živočíchov uhynutých v dôsledku kolízií (tabuľka A). Medzi zrazenými druhmi bol aj výr skalný. V blízkosti cesty boli zaznamenané pobytové znaky 6 druhov živočíchov, medzi iným aj vydry riečnej. Najčastejšie sa vyskytovali kopytníky – jeleň lesný a srnec lesný (tabuľka B). Počas monitoringu neboli v predmetnom úseku zaznamenané pobytové znaky veľkých šeliem a ani ich úhyn v dôsledku kolízie s dopravou. V období od júna 2017 do júna 2018 boli v blízkosti cesty inštalované dve fotopasce, ktoré nasníмали 13 voľne žijúcich druhov, z ktorých najčastejšie sa na záznamoch vyskytovala kuna lesná a líška hrdzavá (tabuľka C).

A) Zoznam uhynutých živočíchov na cestách:

(jún 2017 – máj 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|----------------------|-------------------------|----------|
| Drozd čierny | <i>Turdus merula</i> | 1 |
| Jež | <i>Erinaceus sp.</i> | 2 |
| Ropucha bradavičnatá | <i>Bufo bufo</i> | 1 |
| Slepúch lámavý | <i>Anguis fragilis</i> | 1 |
| Veverica obyčajná | <i>Sciurus vulgaris</i> | 1 |
| Výr skalný | <i>Bubo bubo</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 2 |
| Spolu | | 9 |

B) Zoznam pozorovaných pobytových znakov živočíchov a živých jedincov:

(2017 – 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|---------------|----------------------------|-----------|
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 10 |
| Kuna | <i>Martes sp.</i> | 1 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 4 |
| Srnec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 6 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 1 |
| Zajac poľný | <i>Lepus europaeus</i> | 5 |
| Spolu | | 27 |

C) Zoznam živočíchov zaznamenaných fotopascami:

(jún 2017 – jún 2018)

| Druh | Druh (latinský názov) | Počet |
|-------------------|-------------------------------|------------|
| Bocian čierny | <i>Ciconia nigra</i> | 19 |
| Diviak lesný | <i>Sus scrofa</i> | 1 |
| Holub | <i>Columba sp.</i> | 1 |
| Jazvec lesný | <i>Meles meles</i> | 41 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | 23 |
| Kačica divá | <i>Anas platyrhynchos</i> | 3 |
| Kuna lesná | <i>Martes martes</i> | 79 |
| Líška hrdzavá | <i>Vulpes vulpes</i> | 92 |
| Mačka domáca | <i>Felis catus</i> | 1 |
| Myšiak hôrny | <i>Buteo buteo</i> | 2 |
| Pes | <i>Canis lupus familiaris</i> | 1 |
| Srniec hôrny | <i>Capreolus capreolus</i> | 35 |
| Sviňa divá | <i>Sus scrofa</i> | 2 |
| Veverica stromová | <i>Sciurus vulgaris</i> | 14 |
| Vydra riečna | <i>Lutra lutra</i> | 2 |
| SPOLU | | 316 |

D) Zoznam a počty uhynutých živočíchov na železnici v rokoch 2014 - 2017:

(úsek: Lúky pod Makytou – štátna hranica, dĺžka úseku 7,33 km) (Zdroj ŽSR)

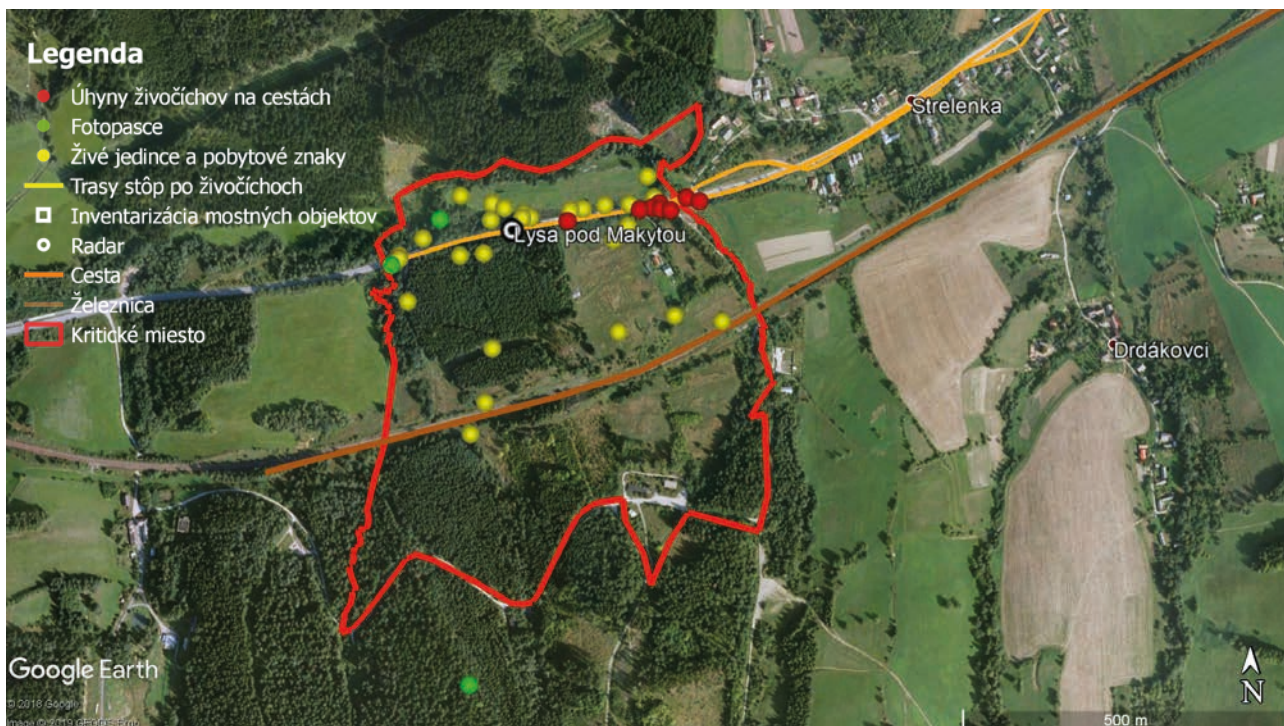
| Druh | Druh (latinský názov) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Srniec lesný | <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jeleň lesný | <i>Cervus elaphus</i> | | | 1 | 1 |

Navrhované opatrenia:

1. Zachovať v územnom pláne to, že územie koridoru nebolo určené na výstavbu.
2. Zabrániť oplocovaniu pozemkov.
3. V úsekoch, kde lesný porast priamo susedí s cestou presvetliť porast po okrajoch cesty tak, aby bola zabezpečená lepšia viditeľnosť pre zver aj vodičov.
4. Pre zabezpečenie priechodnosti cesty osadiť varovné dopravné značenie a tým znížiť rýchlosť vozidiel („Pozor, zver“, Zníženie rýchlosti).
5. Ponad železničnú trať vybudovať nadchod pre zver – ekodukt, nakoľko terénny reliéf to umožňuje. V prípade jeho výstavby je potrebné osadiť navádzacie oplotenie k tomuto ekoduktu.
6. Pri plánovaní rýchlostnej cesty R6 presadiť jej priechodnosť pre zver.



Obr. 72: Pohľad na biokoridor Strelenka a cestu I/49.



Obr. 73: Mapa biokoridoru Strelenka s vyznačenými údajmi z



Obr. 74: Mapa biokoridoru Strelenka v širších súvislostiach.



4

Záver



Na základe výsledkov terénneho mapovania prezentovaného v tomto dokumente, ako aj predchádzajúcich znalostí o území je možné konštatovať, že oblasť Kysúc, Malej Fatry a Strážovských vrchov je domovom mnohých dôležitých živočíšnych druhov, vrátane veľkých šeliem a že tieto živočíchy mnohokrát hynú dôsledkom zrážok s motorovými vozidlami na cestách s vysokou intenzitou dopravy, alebo dôsledkom slabej implementácie zmierňujúcich opatrení.

Príklady z iných krajín ukazujú, že zmena nemusí prísť len prostredníctvom nápravných a finančne nákladných riešení, ako je stavba zeleného mosta ponad cestu alebo železnicu, ale aj prostredníctvom relatívne jednoduchých opatrení ako je osadenie varovných dopravných značení s cieľom zvýšiť pozornosť vodičov, zabezpečenie priechodnosti existujúcich premostení, odstránenie nevhodného oplotenia a pod.

Zachovanie vyváženej a zdravej populácie veľkých cicavcov, vrátane veľkých šeliem, v tomto území je podmienená zachovaním konektivity krajiny, ktorá umožní týmto druhom migrovať. Mnohé z migračných koridorov, ktoré v území existovali v minulosti zanikli dôsledkom fragmentácie krajiny, ktorá sa výrazne zvyšuje nekontrolovaným rozvojom urbánnej infraštruktúry. V súčasnosti ostáva už len veľmi málo miest, ktoré sú priechodné pre veľké cicavce, vrátane veľkých šeliem. Väčšina z nich je však ohrozená zástavbou, oplotením, prípadne nevhodným obhospodarovaním.

Pri zachovaní priechodnosti posledných kritických miest, ktoré živočíchom umožňujú migráciu, zohrávajú kľúčovú úlohu územné plány. Je potrebné, aby boli zostavené tak, aby týmto miestam zabezpečili ochranu, keďže väčšinou sa nachádzajú v území len s 1. stupňom ochrany, ponechali ich bez zástavby a nepovolili v ich priestore a okolí činnosti, ktoré by mohli ich priechodnosť ohroziť. Spolupráca zainteresovaných subjektov, ktorá by viedla k zabezpečeniu ochrany týchto miest v územných plánoch je preto veľmi potrebná.

Katalóg opatrení je zostavený tak, aby bol použiteľný rôznymi typmi subjektov, ktoré sú kompetentné v oblasti územného plánovania, vydávania územných rozhodnutí a stavebných povolení, ale aj v oblasti ochrany prírody a krajiny. Ich rozhodnutie je kľúčové pre zachovanie alebo zlepšenie priechodnosti krajiny pre prežitie populácií veľkých šeliem, ako aj iných veľkých cicavcov i mnohých ďalších druhov. Mnohí odborníci poukazujú na to, že Západné Karpaty ostanú domovom vzácnych veľkých šeliem len v prípade, že im naďalej umožníme voľne putovať krajinou.

Použitá literatura

Bojda M., Kutal M. & Duľa M. (2017): Je fragmentace krajiny dopravou limitujícím faktorem pro trvalý výskyt velkých šelem v Západních Karpatech? Časopis Fórum Ochrany přírody 02/2017: 33-36. Online: <http://www.casopis.forumochranyprirody.cz/magazin/analyzy-komentare/je-fragmentace-krajiny-dopravou-limitujicimfaktorem-pro-trvaly-vyskyt-velkych-selem-v-zapadnich-karpatech>

Duľa M., Kalaš M., Hrdý L., Flajs T., Drengubiak P. & Kutal M. (2017): Recentný výskyt a reprodukcia rýsa ostrovida (*Lynx lynx*) v CHKO Kysuce a NP Malá Fatra. Pp. 75-78. In: Kalaš M. & Kicko J. (eds.): Zborník z Konferencie „Výskum a Ochrana Malej Fatry“. Varín: Fatranský spolok.

Kalaš M. (2014): Dopravné kolízie s medvedom hnedým *Ursus arctos* L. a priepustnosť vybraných cestných komunikácií v oblasti Národného parku Malá Fatra. Pp. 14-47. In: Kutal M. & Suchomel J. (Eds.), Analýza výskytu velkých šelem a průchodnosti krajiny v Západních Karpatech. Brno: Mendelova univerzita v Brně.

Kalaš M. (2017): Organizované priame pozorovania medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v oblasti Národného parku Malá Fatra. Pp. 76-81. In: Kalaš M. & Kicko J. (eds.) 2017. Výskum a ochrana Malej Fatry. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie Výskum a ochrana Malej Fatry (Gbelany 5. októbra 2017). Varín, 112 pp.

Krojerová J., Barančková M., Homolka M. & Koubek P. (2014): Monitoring velkých šelem v EVL Beskydy: závěrečná zpráva. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 153 pp.

Kutal M. (Ed.) (2013): Migration corridors in the Western Carpathians: Malá Fatra – Kysucké Beskydy – Moravskoslezské Beskydy – Javorníky. Friends of the Earth Czech Republic – Olomouc branch, Olomouc, 26 pp.

Kutal M., Belotti E., Volfová J., Mináriková T., Bufka L., Poledník L., ... Duľa, M. (2017a): Výskyt velkých šelem – rýsa ostrovida (*Lynx lynx*), vlka obecného (*Canis lupus*), medvěďa hnědého (*Ursus arctos*) – a kočky divoké (*Felis silvestris*) v České republice a na západním Slovensku v letech 2012-2016 (Carnivora). *Lynx*, N. S. (Praha), 48: 75-89.

Kutal M., Bolfiková B. Č., Duľa M., Kutalová L., Bojda M., Kalaš M., Flajs T., Hrdý L., Drengubiak P., Nowak S., Mysťajek R., Figura M. & Hulva P. (2017b): Recentní výskyt a dynamika vlka obecného (*Canis lupus*) v Západních Karpatech. Pp. 79-83. In: Kalaš M. & Kicko J. (eds.): Zborník z Konferencie „Výskum a Ochrana Malej Fatry“. Varín: Fatranský spolok.

Kutal M. & Suchomel J. (2014): Analýza výskytu velkých šelem a průchodnosti krajiny v Západních Karpatech. Mendelova Univerzita v Brně. 48 pp. Online: <https://www.selmy.cz/publikace/odborne-publikace/analiza-vyskytu-velkych-selem-a-pruchodnosti-krajiny-v-zapadnich-karpatech/>

Skuban M., Findo S., Kajba M., Koreň M., Chamers J. & Antal V. (2017): Effects of roads on brown bear movements and mortality in Slovakia. *European Journal of Wildlife Research*. October 2017, 63-82, DOI: 10.1007/s10344-017-1138-x

www.interreg-danube.eu/transgreen

ISBN: 978-80-8184-063-0



Project co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF)

Overall Budget: 2.481.321,16 Euro

ERDF Contribution: 2.109.122,95 Euro