

Opravdu potřebujeme v Čechách „mosty pro medvědy“?

Václav Hlaváč

Zelené mosty, ekodukty, někdy též ironicky „mosty pro medvědy“ jsou poslední dobou v České republice bez nadsázky žhavým tématem. Často jsou označovány za hlavní příčinu neúměrné ceny našich dálnic. Smutnou skutečností je, že řada těchto staveb, která byla v minulosti realizována, svůj účel dnes neplní, což vyvolává oprávněnou kritiku. Paušalizování tohoto problému však vede k úplnému odmítání oprávněných ekologických požadavků při stavbách významné dopravní infrastruktury. Chybějící státní koncepce pro tuto oblast nahrává uplatňování krajních přístupů – na jedné straně vznikají nákladné stavby ekoduktů na zcela nesmyslných místech a naopak tam, kde je třeba průchodnost dálnic skutečně zajistit, jsou oprávněné požadavky odmítány.

Fragmentace krajiny je celoevropský problém

Rozvoj dopravy ohrožuje existenci mnoha živočišných druhů v celé Evropě. Nejvíce viditelná je nepochybně mortalita živočichů při střetech s vozidly. Doprava ale přináší i jiné problémy. Dálnice a další intenzivně využívané dopravní tepny vytvářejí totiž pro živočichy v krajině neprůchodné bariéry. Ty způsobují rozpad původně souvislých areálů rozšíření do stále menších a vzájemně izolovaných ostrovů, které již nemohou zajistit podmínky pro dlouhodobé přežívání populací. Tento proces, označovaný jako fragmentace prostředí, se tak stává stále vážnější hrozbou. Česká republika se v rámci Evropy řadí mezi oblasti s vysokou mírou fragmentace – například ze srovnání všech evropských zemí vyplývá, že více fragmentovanou krajinu mají pouze země Beneluxu a Německo, Česká republika je společně s Francií v závěsu za těmito zeměmi (zdroj European Environment Agency, Report No 2/2011 – Landscape fragmentation in Europe). Dopady fragmentace prostředí se v mnoha zemích již projevily vyhynutím řady živočišných druhů. Proto je dnes ve velké většině evropských zemí věnována problému odpovídající pozornost.

Jaké je tedy řešení?

Dálnice a další dopravní cesty obdobných parametrů je zcela logicky potřeba budovat tak, aby byly v maximální míře pro živočichy průchodné. Toho lze dosáhnout dvěma způsoby: buď podchodem pod dálnicí, nebo

speciálním nadchodem (ty se označují jako „zelené mosty“ či ekodukty). Zatímco ekodukty jsou obvykle budovány jako stavby, jejichž jediným nebo alespoň hlavním účelem je umožnit pohyb živočichů, podchody jsou budovány obvykle jako multifunkční stavby, jejichž primárním účelem je překonání vodního toku, hlubokého údolí nebo záplavové-

ho území. Pokud jsou dálniční mosty vhodně upraveny, mohou velmi dobře plnit i funkci průchodu pro živočichy. Základním konceptem zajišťování průchodnosti dálnic je tedy vždy snaha o využití všech dálničních mostů. Jen v místech, kde tato možnost neexistuje a kde je ekologicky doložená objektivní potřeba zprůchodnění, je nutné zabývat se návr-



Medvěd a další velké šelmy jsou při navrhování ekoduktů vnímány jako tzv. deštníkové druhy, protože svými požadavky zastřešují potřeby ostatních druhů. Většina ekoduktů v Evropě se nachází v místech, kde dnes již velké šelmy nežijí, přesto zde význam těchto staveb není zpochybňován.

Foto Václav Hlaváč

hem ekoduktu. Ten má oproti podchodu výhodu také v tom, že vegetace zde není limitována srážkovým a světelným stínem a může být tedy využíván širším spektrem živočichů, včetně na vegetaci závislých bezobratlých. Při návrhu zprůchodnění dálnic je třeba vždy vycházet z požadavků druhů (skupin druhů, společenstev), které se v místě vyskytují nebo oblast využívají k migracím. Jejich potřebám je nutné přizpůsobit rozměry průchodu i jeho detailní úpravy, které jsou často stejně důležité jako rozměrové parametry.

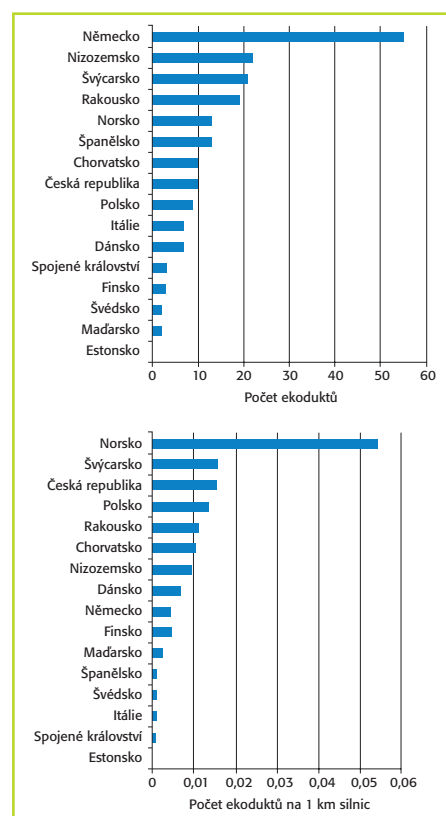
Ekodukty nejsou jen pro medvědy

Význam a účelnost ekoduktů pro populace cílových druhů dokládá množství vědeckých studií realizovaných v Evropě i v USA. Pro naše podmínky je využitelná zejména rozsáhlá studie německo-švýcarského týmu (GEORGI B. AND COLL.; (2011): Use of wildlife passages by invertebrate and vertebrate species), která podrobně hodnotí dvacet ekoduktů, deset velkých údolních mostů, sedm speciálních podchodů pro velké savce a dvacet podchodů pro menší savce na území Německa a Švýcarska. Podobně rozsáhlý monitoring probíhá v současnosti i v Polsku a dalších zemích. Závěry jsou jasné: Pokud jsou ekodukty v krajině správně umístěny a správně konstruovány, využívá je velmi široké spektrum druhů bezobratlých živočichů i obratlovců, včetně velkých druhů savců. Je pravdou, že potřeba těchto staveb je často zdůvodňována výhradně požadavky velkých evropských šelem, tedy vlka, rysa a medvěda. V argumentaci jsou tyto

druhy ale obvykle používány jako tzv. „deštníkové“ – to znamená, že pokud je vybudován průchod vyhovující požadavkům těchto druhů, je tím zároveň zajištěna průchodnost bariéry pro další druhy vázané na podobné prostředí. Řada studií prokázala, že například některé druhy netopýrů překonávají dálnice téměř výhradně nad ekoduktem. Podobně slouží ekodukt pro drobné savce nebo pro prakticky celé spektrum bezobratlých živočichů. Dokladem tohoto přístupu může být situace v sousedním Německu. Ze současných asi šedesáti ekoduktů stojí naprostá většina v místech, kde velké šelmy nežijí a kde se ani v budoucnu jejich výskyt nepředpokládá. Ekodukty jsou zde vnímány jako součást obecného konceptu zajišťování průchodnosti krajiny pro faunu, tedy v řeči naší legislativy jejich výstavba na konkrétním místě je zdůvodněna na úrovni obecné ochrany přírody a nikoli jako požadavek plynoucí z potřeb jednotlivých chráněných druhů.

Česko vede v počtech „nepovedených“ a neúměrně drahých ekoduktů

Výstavba speciálních „mostů pro zvířata“ budí vždy oprávněnou pozornost. Jde o technicky i finančně náročné stavby, proto by jejich účel i efektivita měly být vždy velmi dobře zdůvodněny. Pojďme se tedy nejprve krátce podívat, kolik ekoduktů se v ČR v porovnání s okolními státy staví. Počty ekoduktů v roce 2010 a počet ekoduktů na 1 km dálnic v jednotlivých zemích uvádějí grafy 1 a 2.



Graf 1, 2 Počet a hustota ekoduktů v jednotlivých evropských zemích

Zdroj: Anders Sjölund, Mattias Olsson / The Swedish Transportation Administration, prezentace na konferenci IENE 2010

Na první pohled je zřejmé, že v žádném případě nejde o českou specialitu. Například v sousedním Německu je v současné době v provozu 58 ekoduktů, 18 je ve výstavbě a dalších 55 je plánováno (zdroj: Bundesamt für Naturschutz, Leipzig).

Vzhledem k hustotě ekoduktů na 1 km dálnic bychom mohli nabýt dojmu, že průchodnost dálnic je v České republice řešena na špičkové úrovni. Při bližší analýze je však zřejmé, že statistická data vypovídají jen velmi málo o skutečném stavu. Kdybychom odečetli čtyři tak trochu nadbytečné ekodukty na novém pražském okruhu, vypadalo by postavení ČR značně odlišně. Úroveň řešení totiž neurčují počty ekoduktů, ale jejich účelnost a efektivita. Vždy je třeba hodnotit nejen samotný ekologický přínos těchto staveb, ale také efektivitu vynaložených prostředků. Narážíme zde na první problém. Zatímco cena standardního ekoduktu o šířce 40–60 m se v Německu a Rakousku pohybuje kolem 2,5–3 mil. eur, v dalších dotazovaných zemích v rozsahu 2,5–5 mil. eur, tedy v přepočtu cca 62–125 mil. Kč (zdroj: písemné i ústní informace specialistů z Rakouska, Německa, Polska, Nizozemska a Španělska), ceny podobných staveb se u nás dle údajů Ředitelství silnic a dálnic pohybují od 250 do 500 mil. Kč!



Závažnost problému fragmentace prostředí dokladuje případ tohoto mladého losího býka, který se po tři dny pohyboval podél dálnice D1 ve snaze nalézt vhodný průchod. Nakonec musel být za asistence dálniční policie uspán a převezen na druhou stranu dálnice traktorem. Po probuzení pokračoval v migraci do jižních Čech. Foto Václav Hlaváč

Ekodukt na rychlostní silnici R6 poblíž Karlových Varů

Akutní potřebu ucelené státní koncepce při zajišťování průchodnosti dopravních staveb názorně dokumentuje realizace ekoduktu poblíž Karlových Varů. Zásadním problémem je především zajištění ochrany přístupových cest k vybudovaným průchodům. Pokud totiž dojde k přerušení těchto migračních koridorů, stavba nákladných průchodů pro faunu může být snadno zcela znehodnocená. Nebude-li tato ochrana zajištěna, existuje reálné riziko, že podobný osud stihne i další vybudované průchody pro faunu.



Situace z roku 1999 – v rámci dokumentace EIA k návrhu stavby rychlostní silnice R6 zde byl na spojnici lesnatých oblastí vcelku logicky navržen ekodukt. Později však došlo ke změně územního plánu a území jižně od rychlostní silnice bylo změněno na území určené k zástavbě.



Situace z roku 2011 – je vybudován nový úsek rychlostní silnice včetně ekoduktu, jehož výstavba stála 250 mil. Kč. Zároveň je ze snímku patrné, že na pozemcích jižně od rychlostní silnice se realizuje výstavba. Je zřejmé, že ekodukt již nikdy nebude plnit své funkce.



V území, kde dálnice rozděluje cenná přírodní stanoviště nebo kříží důležité migrační cesty, lze její bariérový účinek eliminovat stavbou ekoduktu. Oproti podchodům pod dálnicí není u tohoto řešení rozvoj vegetace limitován světelným a srážkovým stínem, a může tak dojít k plnému propojení biotopů na obou stranách dálnice. Foto Václav Hlaváč

Druhou zásadní otázkou je již zmíněná funkčnost vybudovaných ekoduktů. Ani zde není situace u nás příliš radostná. Řada vybudovaných ekoduktů plní totiž své funkce jen velmi omezeně, v některých případech téměř vůbec. Modelovou ukázkou zcela nefunkčního ekoduktu nalezneme třeba na rychlostní silnici R6 západně od Karlových Varů (viz též box na této straně). V procesu EIA zde byl vcelku logicky identifikován migrační koridor a v místě jeho křížení s plánovanou trasou rychlostní komunikace byl navržen ekodukt. Ještě před výstavbou komunikace však došlo ke změně územního plánu nejbližší obce tak, že území určené k zástavbě zcela zablokovalo od jihu všechny možnosti přístupu k ekoduktu. Rychlostní silnice i ekodukt v ceně několika stovek milionů korun byly postaveny podle původního plánu, současně však došlo i k úplné zástavbě území jižně od rychlostní silnice. Je nepochybné, že prostředky byly vynaloženy zcela neefektivně, neboť ekodukt v dané lokalitě neplní žádné očekávané funkce. Velmi diskutabilní stavbou jsou i čtyři ekodukty na nově postaveném pražském okruhu. Jde o příměstskou intenzivně využívanou oblast s vysokou stavební aktivitou na jižním okraji Prahy. V okolí nelze předpokládat výskyt žádných ohrožených druhů, nelze ani očekávat jejich přesuny či migrace. Území se v dlouhodobějším horizontu bude dále zastavovat, efektivita vynaložených prostředků je zde tedy opět velmi nízká. Podobných případů lze najít více. Kromě zbytečně vynaložených prostředků na nefunkční objekty, které faktický problém migrace živočichů neřeší, má tento stav další neblahý důsledek – zpochybňuje totiž smysl výstavby ekoduktů obecně, a to i v případech, kdy je jejich potřeba zcela evidentní.

Příčiny jsou známé – jak tedy dál?

Příčiny tohoto neutěšeného stavu jsou následující:

- Neexistuje jasná státní koncepce a kon-

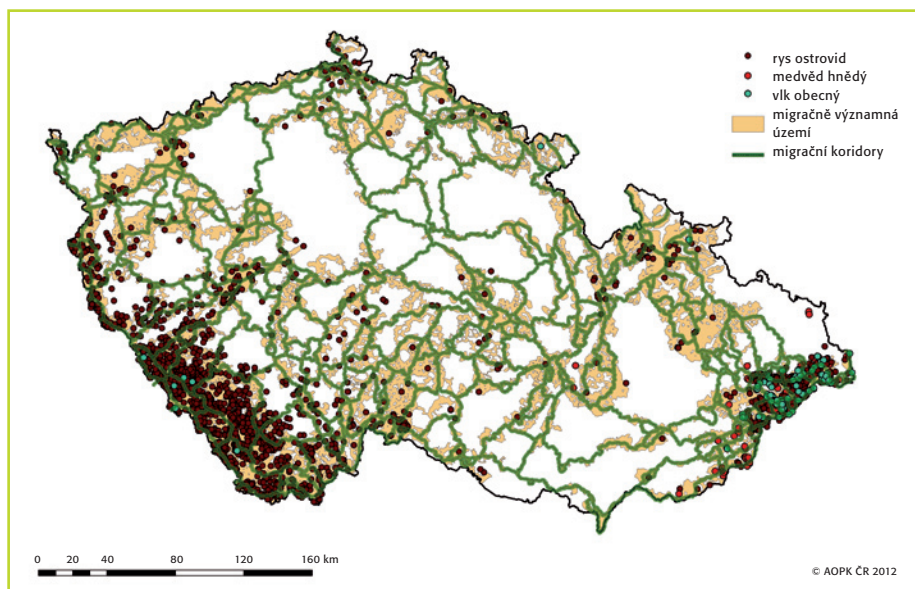
cepční spolupráce rozhodujících resortů. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, se fragmentací krajiny přímo nezabývá, jednotlivé stavby jsou připravovány nekonceptně na základě podnětů vznesených v konkrétním územním a stavebním řízení (pochopitelně se zohledněním závěrů hodnocení EIA, které však pro tento okruh problémů nemá žádná pravidla a může být pojato různě).

- V současné době není zaveden jako standard monitoring účinnosti realizovaných opatření. To vede zákonitě k tomu, že se průchod pro živočichy postaví a dále již nikdo nehodnotí, zda plní svůj účel. Opakovaně jsou proto používána nevhodná řešení, neexistuje žádný popud k hledání nových vhodnějších postupů. Monitoring účinnosti realizovaných opatření je přitom v mnoha zemích standardem a je vnímán jako nezbytný krok ke zvyšování efektivity prostředků vynakládaných na zajištění průchodnosti liniových bariér pro živočichy.

Významným posunem k potřebnému koncepčnímu přístupu jsou výstupy výzkumného grantu VaV-SP/2d4/36/08 Vyhodnocení migrační propustnosti krajiny pro velké savce a návrh ochranných a optimalizačních opatření za období 2008–2010. Nově připravené mapy migračně významných území a dálkových migračních koridorů spolu s knihou Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce (vše je volně ke stažení na stránkách AOPK ČR: www.nature.cz) dávají logický návod postupu při posuzování nové dopravní sítě ve vztahu k migraci živočichů. Aplikace doporučených postupů zcela minimalizuje riziko výstavby chybně umístěných průchodů pro faunu, zároveň dává podklady pro územní ochranu přístupových cest k průchodům, a to formou ochrany celistvosti migračních koridorů.

Cestou ke zlepšení stávající situace jsou následující změny:

- dosáhnout rámcové shody resortů do-



Hlavním výstupem výzkumného úkolu je vyhodnocení migrační prostupnosti území a identifikace dálkových migračních koridorů pro velké savce. Podkladem byla dostupná nálezořová data, modely využitelnosti prostředí pro cílové druhy a vlastní rozsáhlý terénní průzkum území v trase navržených koridorů.

Zdroj: AOPK ČR 2011

pravy a životního prostředí na koncepci přístupu k problematice fragmentace prostředí dopravou,

- metodicky sjednotit postup jednotlivých orgánů ochrany přírody při posuzování nových dopravních staveb s ohledem na jejich průchodnost pro živočichy,
- neprodleně zavést monitoring účinnosti ekoduktů a podchodů pro živočichy, na základě výsledků monitoringu zlepšit efektivitu prostředků investovaných do dopravních staveb,
- zajistit ochranu funkčnosti a celistvosti dálkových migračních koridorů v celém procesu územního plánování.

Jsou tedy ekodukty v podmínkách ČR skutečně potřebné?

Zajištění průchodnosti významných dopravních staveb pro faunu je objektivním požadavkem, který musí být uplatněn u kaž-

dé dopravní stavby. Základem pro zajištění průchodnosti dálnic budou vždy víceúčelové dálniční mosty, tedy z pohledu živočichů



Pražský okruh, silnice s nejvyšší hustotou ekoduktů. Z hlediska migrace živočichů nejde o prioritní území, efektivita vynaložených prostředků je v takových případech velmi nízká.

Zdroj: AOPK ČR 2012, CENIA 2012

podchody pod dálnicí. Pokud však v daných podmínkách nebude technicky možné zajistit požadované parametry průchodu pod dálnicí, zůstává ekodukt jedinou adekvátní alternativou. S ohledem na finanční a technologickou náročnost těchto staveb je samozřejmostí objektivní doložení potřebnosti ekoduktu v daných podmínkách, ale také prověření všech variant technického řešení s důrazem na minimalizaci nákladů (pochopitelně při zachování ekologické funkčnosti stavby).

Dosavadní postupy při budování ekoduktů jsou v České republice zjevně velmi málo efektivní. Kritika jejich výstavby je tedy často opodstatněná, bohužel však někdy přerůstá k paušálnímu odmítání řešení problému vůbec. Pokud chceme změnit vnímání těchto staveb jako pozitivního nástroje ochrany živočichů, je potřeba neprodleně začít s nazačenými systémovými změnami. Neefektivně investované peníze totiž přírodě nepomáhají, problém neřeší a jen zcela zbytečně zatěžují kapsy nás všech.

Autor je vedoucím Správy CHKO Žďárské vrchy a Krajského střediska Havlíčkův Brod

SUMMARY

Hlaváč V.: Do We Really Need „Bridges for Brown Bears“ in the Czech Republic?

Habitat fragmentation and consequent loss of the landscape connectivity by transport infrastructure, particularly by highways, threaten many wild animal species. Transport infrastructure permeability for fauna can be provided by either underpass tunnels under highways, or by special wildlife overpasses (ecoducts) above highways. The above facilities are technologically demanding and exacting and also quite expensive. Thus, their building can be properly well-founded. Up-to-date experience from the Czech Republic shows that some of them were built at sites where they cannot fulfil their purpose. For example, four overpasses on the Prague Ring Road were built in areas with low ecological values, at the sites where important wildlife dispersal and movement shall not be expected. In some cases, the overpass had been properly located, but further building in its vicinity totally reduced its functioning. Similar

cases raised discussions and finally, they can result in general refusal of such wildlife crossings even under conditions where they are definitely needed. In addition, after finishing building of wildlife overpasses, their effectiveness is not assessed and verified in the field. In many countries, monitoring the implemented measures is a standard part within the whole planning and permitting process. The feedback information can reveal mistakes and shortcomings, being a background for more effective developing of new buildings. Outputs of the Czech Council for Research, Development and Innovations project VaV-SP/2d4/36/08 "Assessment of Migratory Permeability of the Landscape for Large Mammals and Proposal of Protective and Optimising Measures" are an important step for improving requirements for highway permeability in the Czech Republic. Maps of from a point of view of large mammal dispersal and migration important areas and of long-distance migration corridors identify sites where the most important collisions with transport infrastructure can occur. Moreover, the framework consensus on conceptual approach to habitat fragmentation caused by transport should be reached between the Ministry of the Environment and the Ministry of Transport.