

Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy

Tomáš Šembera, Ivan Šembera

Anotácia

Predkladaný príspevok popisuje nový odborný podklad Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy, časť 1: ekodukty, Technické podmienky TP 02/2012. Predmetom technických podmienok je riešenie kríženia migračných ciest voľne žijúcich živočíchov s cestou, resp. diaľnicou. Určujú riešenie ekoduktov v jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie, kategorizáciu ekoduktov podľa významu migračných ciest a podľa druhu migrujúcej zveri, navrhujú technické parametre, vegetačné úpravy, údržbu a ošetrovanie zelene. Tieto podmienky sú dobre využiteľné pri strategickom hodnotení koncepcií a územných plánov (SEA), tak pri posudzovaní vplyvov dopravných stavieb na životné prostredie (EIA).

Abstract

The submitted paper describes new material of Ministry of Transport, Construction and Regional Development of the Slovak Republic - Migration structures for Wildlife, Part 1: ecoducts, Technical Conditions TC 2012. The subject of the technical conditions (TCs) is the solution to the problem of wildlife migration routes crossing with roads (motorway, expressway) by means of ecoducts, i.e. bridge structures located above the road in question. These TCs define the design of ecoducts in individual degrees of project documentation, ecoduct categorisation according to the significance of the migration routes and the species of migration animals and propose of technical parameters, vegetation modifications, maintenance and greenery treatment. This TCs are usable in the environmental assessment of conceptions and landuse plans (SEA) and environmental assessment of traffic construction (EIA).

Keywords: overpasses, ecoducts, green bridges, wildlife viaducts.

Úvod

Technické podmienky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR sú oborové predpisy pre oblasť pozemných komunikácií. Technické podmienky sú vydávané na základe najnovších poznatkov vedy, techniky a praxe v snahe o optimálne riešenie problémov vyskytujúcich sa pri stavbe pozemných komunikácií. Technické podmienky sú súčasťou rezortných predpisov a umožňujú v porovnaní s technickými normami STN rýchlejšie a pružnejšie zavádzanie nových poznatkov a detailnejšie a komplexnejšie spracovanie riešeného tématu.

S účinnosťou od 15.1.2012 sú v Slovenskej republike v platnosti Technické podmienky (TP): „Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy, časť 1: projektovanie, výstavba, prevádzka, údržba a oprava ekoduktov“ označené TP 02/2012. Predmetom technických podmienok je riešenie kríženia migračných ciest voľne žijúcich živočíchov pomocou ekoduktov, tj. mostných objektov slúžiacich pre migráciu zveri, umiestnených nad telesom diaľnice, alebo inej cesty. Technické podmienky určujú riešenie ekoduktov v jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie, kategorizáciu ekoduktov podľa významu migračných ciest a podľa druhu migrujúcej zveri a navrhujú technické parametre, vegetačné úpravy, údržbu a ošetrovanie zelene.

Technické podmienky slúžia pre projektantov ciest a pre expertov spracovávajúcich dokumentáciu týkajúcu sa procesov EIA a SEA a vymedzujú ich povinnosti počas prípravy jednotlivých stupňov projektovej dokumentácie.

Technické podmienky boli vypracované na pracovisku EKOJET s.r.o. Bratislava a PFstatik s.r.o. Bratislava.

Koncepcia a štruktúra technických podmienok

Základné členenie TP 02/2012 spočíva v 8 kapitolách s podkapitolami. Súčasťou sú príklady riešenia ekoduktov švajčiarskych úsekov ciest A16 Métairie de Nidau, A8 Brienzwiler, A7 Kreuzlingen, nemeckých úsekov B96 Wilmsbagen a A31 Dorsten/Schermbeck, holandského úseku A50 Woeste Hoeve, kanadského úseku Trans Canada Highway Banff National Park, ako aj ekodukt na úseku D1 Mengusovce – Jánovce.

1 a 2 kapitola: Úvod

Obsahom kapitol okrem predmetu, použitia a účinnosti technických podmienok sú súvisiace a citované právne predpisy a normy a technické predpisy, skratky a definície základných pojmov používaných v tejto oblasti.

3 kapitola: Migračné cesty a zaistenie priechodnosti migračných ciest

Cieľom návrhu migračných ciest je návrh funkčných migračných objektov, ktoré zaistia zníženie deliaceho účinku komunikácie a nerušený pohyb ponad komunikáciu, ktorá pretína migračnú cestu.

Hodnotenie priechodnosti cestných komunikácií je obsiahnuté v dokumentáciách procesov SEA a EIA. Jej cieľom je konkrétne vymedzenie reálnych i potenciálnych migračných koridorov pre veľké a stredné cicavce vrátane zabezpečenia nadväznosti na siete susedných štátov SR na základe aktuálnych vedeckých poznatkov o rozšírení a charaktere migrácií hodnotených cicavcov. Jedná sa konkrétne o tieto druhy živočíchov: vydra riečna, jazvec lesný, líška obecná, srnec obecný, prasa divoké, muflón, daniel európsky, jeleň európsky, medveď hnedý, rys ostrovid, vlk obecný, mačka divoká.

Hodnotenie priechodnosti obsahuje a vymedzuje tieto položky: zoologický prieskum, kategorizácia živočíchov, vymedzenie jadrových území a hlavných migračných smerov, hodnotenie krajinných prvkov a bariér a aktualizované dáta intenzity dopravy.

Výsledkom hodnotenia priechodnosti je migračná štúdia, ktorá zhodnotí a vymedzí hlavnú migračnú cestu jednotlivých živočíchov, jej rozmer, náväznosť lokality migračného objektu na okolitú krajinu, počty migračných objektov a vymedzenie relevantných chránených plôch, prvkov ÚSES, významných biotopov, ako aj vlastníckych pomerov dotknutých pozemkov. Migračná štúdia obsahuje variantné návrhy migračných koridorov.

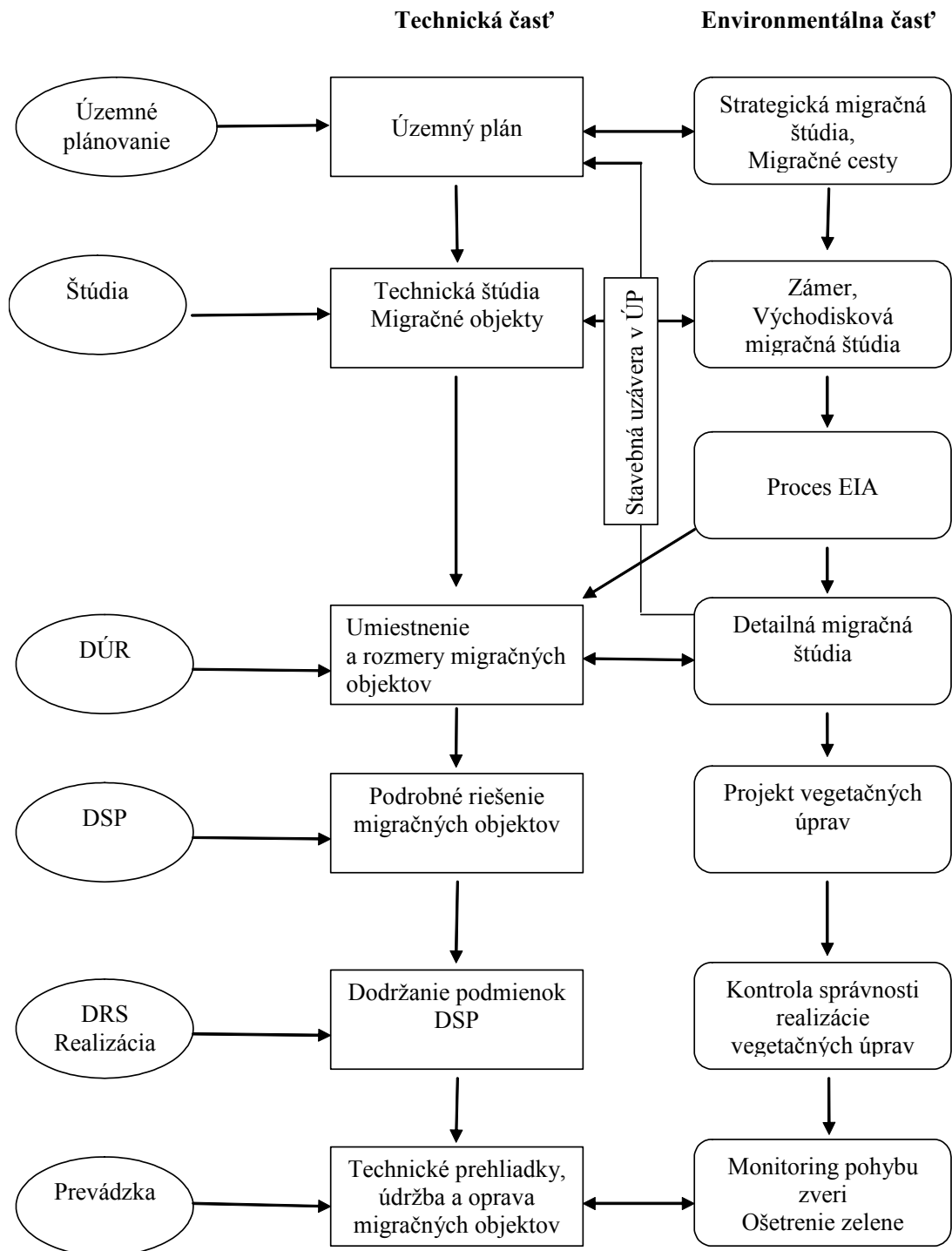
4 kapitola: Riešenie problematiky migrácie živočíchov v jednotlivých etapách investičnej prípravy

Táto kapitola rámcovo predstavuje metodický postup hodnotenia kvality územia z hľadiska fragmentácie krajiny ako celku (fragmentácia je proces, kedy sa celok krajiny rozpadá na zlomkové časti). Obsahuje návody a odporúčania ako fragmentáciu eliminovať vo fáze plánovania dopravnej siete, ako zlepšiť súčasnú infraštruktúru z hľadiska ochrany fauny a obsahuje doporučené ako integrovať komunikácie a zmierňujúce opatrenia do okolitej krajiny.

Cieľom dokumentácie pre územné rozhodnutie je návrh konečného umiestnenia a konkrétne riešenie ekoduktu vrátane dopravných a ekologických prvkov, ako sú vegetačné úpravy a napojenie na okolitú krajinu. Podkladmi pre vypracovanie tejto fázy

dokumentácie sú rámcová migračná štúdia, stanovisko príslušného úradu z procesu EIA/SEA a priebežné technické podklady počas vypracovania dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR). Dokumentácia obsahuje všetky opatrenia zaisťujúce minimalizáciu rušivých vplyvov pre pohyb zveri, tj. ochrana proti hluku, osvetleniu, optickému kontaktu, oploenie a všetky terénne a vegetačné úpravy. V rámci DÚR je nutné vyriešiť aj otázku vlastníctva pozemkov v oblasti napojenia migračného objektu na okolitý terén krajiny.

Riešenie problematiky migrácie živočíchov v jednotlivých etapách investičnej prípravy



5 kapitola: Technické riešenie nadchodov

Na základe technického riešenia a účelu bezbariérového prechodu pre zver sa rozdeľujú nadchody do skupín: viacúčelové mosty, špeciálne mosty – ekodukty a tunely. Kapitola sa zaoberá jednotlivými uvedenými typmi priechodov pre faunu, určuje ich rozmery, dĺžku, sklony svahov, hrúbku nadnásypov, odvodnenie ekoduktu, jeho technické vybavenie a zaťaženie, šírkové a výškové usporiadanie komunikácie pod mostom, osvetlenie komunikácie pod ekoduktom, materiály a konštrukčné riešenie ekoduktov, zaťaženie ekoduktov a oplotenie objektu.

6 kapitola: Začlenenie migračných objektov do okolia

Pre prirodzené začlenenie migračných objektov do okolia hrajú významnú úlohu terénne úpravy. Funkčné prepojenie migračných objektov s príslušnými krajinnými priestormi je základným predpokladom pre jeho dostatočné využívanie živočíchmi.

Technické požiadavky, ktoré sa vzťahujú na stavbu ekoduktu, nie sú diametrálne v protiklade s krajinárskymi požiadavkami. Znamená to, že vedenie trasy cestnej komunikácie a objektu ekoduktu sa začleňuje do krajiny a plne ju rešpektuje. Nepripúšťa sa tvrdé trasovanie, ale prispôsobuje sa členitosti terénu, modulácia bez príkrych násypov a zárezov, zaoberovanie profilu zemného telesa v priečnom a pozdĺžnom reze s harmonickým prechodom k formácii existujúcej krajiny.

Negatívne účinky technického zásahu sa tlmia prírodnými prvkami, najmä vegetáciou. Charakter zelene na zdevastovaných alebo inak pozmenených plochách je závislý od druhu a intenzity negatívnych zmien, ktoré stavba ekoduktu vniesla do okolia. Krajinárska funkcia zelene ekoduktu a jeho okolia je ďalekosiahla: zníženie prašnosti, ochrana pôdy, úprava hydrologických pomerov, asanácia a rekultivácia devastovaných plôch, zlepšenie krajinného prvku lesa, susedného vodného toku a pod.

K začleňovaniu objektu ekoduktu do krajiny prispievajú optimalizačné opatrenia na samotnom objekte, ako sú výsadba zelene a realizácia nepriehľadných protihlukových stien.

Na ekodukte je vylúčený pohyb vozidiel, okrem vozidiel vykonávajúcich údržbu vegetácie, preto treba urobiť opatrenia, aby sa na objekt nemohli dostať nežiaduce vozidlá.

Samostatné podkapitoly sú venované problematike terénnych úprav, vegetačným a krajinárskym úpravám, oploteniu. Významné miesto tu zaujíma problematika kompozičných riešení zelene ekoduktu, výber drevín a trávnych zmesí.

7 kapitola: Minimalizácia rušivých vplyvov

Hlavným výstupom tejto kapitoly je návrh opatrení proti rušivým vplyvom. Jednou z prekážok zveri pre použitie ekoduktu môže byť hluk pochádzajúci z prejazdu motorových vozidiel na premostovanej komunikácii. Tomuto hlukovému zaťaženiu sú zvieratá vystavené v najbližšom okolí cesty. Na odstránenie tejto bariéry sa použijú protihlukové steny. Pre tento účel je veľmi výhodné navrhnúť oplotenie ekoduktu tak, aby zároveň spĺňalo úlohu protihlukovej steny, ochrany proti osvetleniu a proti optickému kontaktu. Tu sa ukazuje ako optimálne drevené oplotenie v kombinácii so samopnúcou vegetáciou, ktoré spolu s vegetačnou úpravou na ekodukte vytvára dostatočnú ochranu zveri pri jej rozhodovaní o akceptovaní použitia tohto objektu na priechod.

Ďalšou bariérou pre použitie ekoduktu je osvetlenie z cestnej komunikácie, ktoré sa najviac prejavuje na užších ekoduktoch, kde vegetácia na objekte nezabráni tomuto vplyvu. Optické vnímanie dopravy patrí tiež k rušivým vplyvom, ktoré negatívne vplývajú na využívanie migračných objektov. K ochrane proti optickému kontaktu vozidiel z pohľadu živočíchov prichádzajúcich k migračnému objektu slúžia vegetačné úpravy, protihlukové stany a zábrany proti osvetleniu.

8 kapitola: Údržba ekoduktov

V čase užívania objektu treba venovať dostatočnú pozornosť kontrole technického stavu a údržbe mostu, ošetrovaniu vegetácie a sledovaniu, či je ekodukt využívaný na migráciu zveri. Včasným odhalením a odstránením drobných technických porúch ekoduktu sa dá predísť neskorším náročným opravám objektu. V období užívania je veľmi dôležitý monitoring pohybu zveri na širšom území v okolí ekoduktu.

Záver

Citovaný technický predpis sa stáva súčasťou práce projektantov a ekológov, čo dokazuje aj príprava stavby: "Zelený most na D2 - Moravský Svätý Ján", tá je v súčasnosti v stave obstarávania dokumentácie pre stavebné povolenie.

Literatúra

Grundlagenbericht für die Richtlinie „Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen“ – ECOTEC Environnement SA – 11/2001;
Normen und Standards betreffend Wildtierpassagen in Österreich 2007;
Richtlinie - Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen. Schweizerische Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation. 2010;
RVS 04.03.12 – Wildschutz – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr – 09/2007;
RVS 09.02.41 – Beleuchtung – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr – 02/2009;
Schriftenreihe Umwelt Nr.326 Wildtiere. Koridore für Wildtiere in der Schweiz - Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 2001;
„Zelený most na diaľnici D2 – Moravský Sv. Ján pre projekt AKK Basic“, (AKK – Alpsko Karpatský koridor) . Správa o hodnotení EIA, EKOJET s.r.o. Bratislava, 2011.
„Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy, časť 1: projektovanie, výstavba, prevádzka, údržba a oprava ekoduktov“, TP 02/2012, MDVaRR SR

Ing. Ivan Šembera, CSc.,
EKOJET s.r.o., priemyselná a krajinná ekológia
Staré grunty 9A, 841 04 Bratislava,
info@ekojet.sk, www.ekojet.sk
+421 2 4569 0568

Mgr. Tomáš Šembera
EKOJET s.r.o., priemyselná a krajinná ekológia
Staré grunty 9A, 841 04 Bratislava,
info@ekojet.sk, www.ekojet.sk
+421 2 4569 0568