

KONCEPCE OCHRANY MIGRAČNÍCH KORIDORŮ VELKÝCH SAVCŮ A ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Petr ANDĚL², Michal ANDREAS¹, Ivana GORČICOVÁ², Václav HLAVÁČ³, Tereza MINÁRIKOVÁ³, Dušan ROMPORTL¹, Martin STRNAD³, Anna ZIEGLEROVÁ¹

¹Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové náměstí 391, 252 43 Průhonice

*²EVERNIA s.r.o., třída 1. máje 97, 460 01 Liberec
andel@evernia.cz*

³Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Nuselská 39, 140 00 Praha

ABSTRAKT

Příspěvek se zabývá problematikou fragmentace krajiny a opatřeními, která jsou přijímána pro její minimalizaci a jejich vzájemnými vztahy a vazbami. Mezi tato opatření patří i připravovaný systém ochrany migračních koridorů pro velké savce zejména pro zvláště chráněné druhy jako je rys ostrovid, medvěd hnědý, vlk a los evropský. Uvedený systém je řešen ve třech po sobě následujících etapách: (i) vymezení migračně významných území – AOPK vydala tuto mapu jako územně analytický podklad, (ii) vymezení dálkových migračních koridorů – probíhá v současné době v rámci projektu VaV, (iii) vymezení migračních tras, které bude řešeno v rámci jednotlivých střetových opatření. Vztah migračních koridorů k ÚSES je zcela zřejmý a vymezené migrační koridory nadregionálního významu by se měly stát jeho součástí. Přesná podoba tohoto začlenění je nyní předmětem odborných jednání. Na druhé straně mechanismy vyvinuté pro ochranu migračních koridorů jako jsou migrační studie zpracovávané při projekční přípravě silnic a dálnic, mohou být využity pro zvýšení efektivity dalších prvků ÚSES.

1. ÚVOD

Neustále pokračující urbanizace naší krajiny vyvolává střety se zájmy ochrany přírody. Jednou ze silně postižených skupin živočichů jsou velcí savci, kteří ke své existenci potřebují nejen dostatečné prostory k vlastnímu životu, ale rovněž i možnost dálkové migrace mezi jednotlivými populacemi. Protože tyto migrační koridory nejsou dosud zmapovány, dochází často ke střetům s připravovanými investičními záměry, kdy budoucí investoři neznají a nemohou znát výskyt migračního koridoru ve své zájmové lokalitě a dozvídají se to až v průběhu posuzování vlivů na životní prostředí nebo přípravy územně plánovací dokumentace. To je doba, kdy do přípravy projektu bylo vloženo již hodně prostředků a celá situace je velmi nepříjemná jak z pohledu investorů, tak z pohledu orgánu ochrany přírody. Příkladem může být příprava průmyslové zóny v migračním koridoru velkých savců v Jablunkovské brázdě.

Proto Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny a firmou Evernia připravilo návrh postupu pro prostorové vymezení těchto koridorů. Výchozí předpoklady i postup řešení je předmětem tohoto příspěvku. Tento příspěvek vznikl na základě výsledků projektu SP2d4 Vyhodnocení migrační propustnosti krajiny pro velké savce a návrh ochranných a optimalizačních opatření.

Problém zachování konektivity krajiny není jen otázkou migračních koridorů velkých savců. Územní systém ekologické stability vytváří ekologickou síť a i řada dalších mechanismů (zvláště chráněná území, soustava Natura 2000, významné krajinné prvky,

ochrana nefragmentovaných oblastí, výstavba migračních objektů na silnicích a dálnicích aj.) mají stejný cíl: zajistit (a) prostor pro existenci populací, (b) cesty k zachování jejich komunikace. Ke zvýšení celkové efektivity chybí užší provázání všech těchto nástrojů. K tomuto tématu je zaměřen také tento příspěvek.

2. ZMĚNY PODMÍNEK PRO EXISTENCI VELKÝCH SAVCŮ V KRAJINĚ

Během posledních 40. let došlo k významným změnám ve struktuře krajiny, které ovlivňují možnost trvalé existence velkých savců na našem území. Jedná se především o tyto faktory:

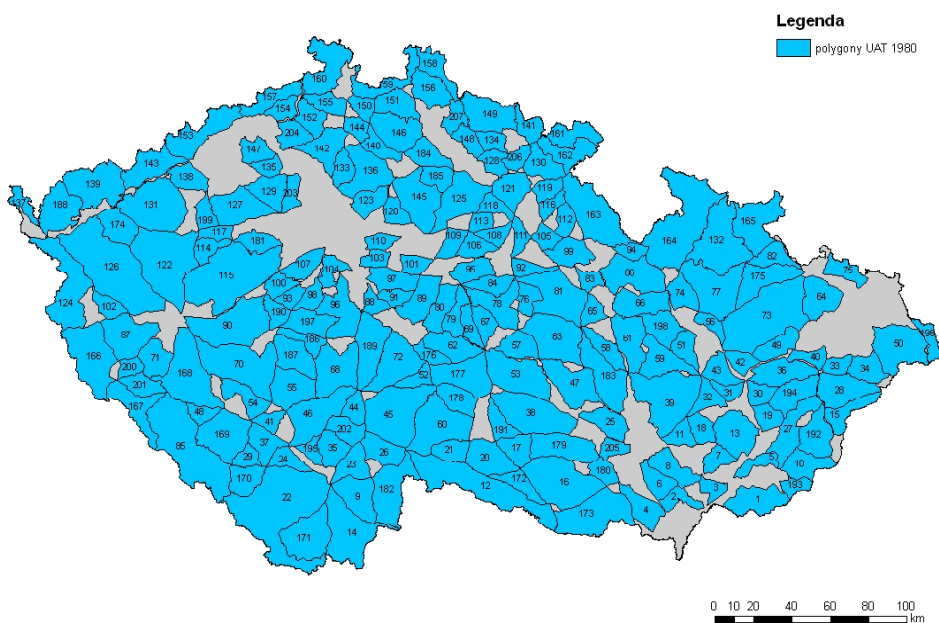
A) Fragmentace krajiny – budováním liniových staveb a rovněž rozšiřováním osídlení dochází k neustálému rozčleňování krajiny na stále menší celky, které pak už nejsou schopny zajistit dostatečné podmínky pro existenci populací. Příkladem mohou být výsledky metody UAT (unfragmented area by traffic), při které se za nefragmentované území považuje prostor ohraničený silnicemi s intenzitou vyšší než 1000 vozidel/24hod a jehož vnitřní plocha je větší než 100 km². Podrobná metodika je popsána v /1/. Na obr. 1 a 2 jsou uvedeny mapy polygonů UAT pro roky 1980 a 2005/2/. Za období 25. let došlo ke zvýšení fragmentace krajiny (nárůst plochy šedé barvy – fragmentovaná území), podíl nefragmentovaných území klesl z 81 % na 64 % rozlohy ČR. Snížila se i průměrná velikost jednotlivého nefragmentovaného území (tab. 1).

Tab.1: Vývoj číselných indikátorů fragmentace

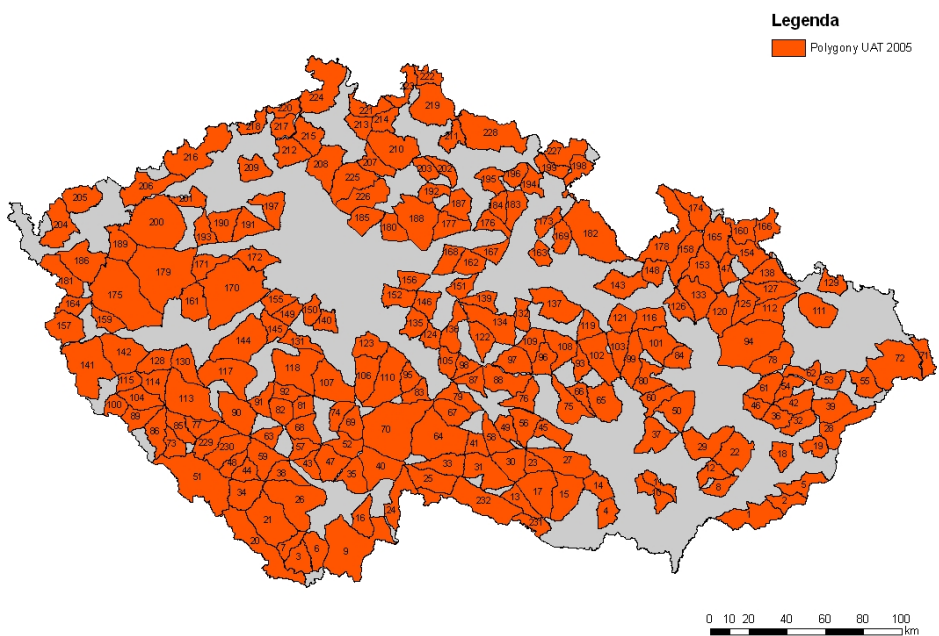
		1980	2000	2005
průměrná velikost polygonů UAT	km ²	307	236	218
podíl nefragmentovaných oblastí v ČR	%	81	68	64

B) Zvýšení nepropustnosti bariér – v krajině existuje celá řada přirozených i umělých bariér s různou propustností, které zhoršují možnost migrace živočichů. V poslední době ale dochází k nárůstu počtu bariér, které jsou pro migraci živočichů neprůchodné. Jedná se o (i) dálnice a rychlostní silnice (pokud nejsou opatřeny dostatečným množstvím migračních objektů), (ii) rostoucí urbanizaci ve volné krajině a propojování sousedních území zástavbou a vytváření tak nepropustných sídelních celků. Zatímco propustnost rychlostních silnic a dálnic lze částečně řešit výstavbou migračních objektů, bariéry vzniklé osídlením jsou trvalého a v podstatě neřešitelného rázu. Skutečnost existence nepropustných bariér je potom zásadním faktorem při hodnocení migračních koridorů.

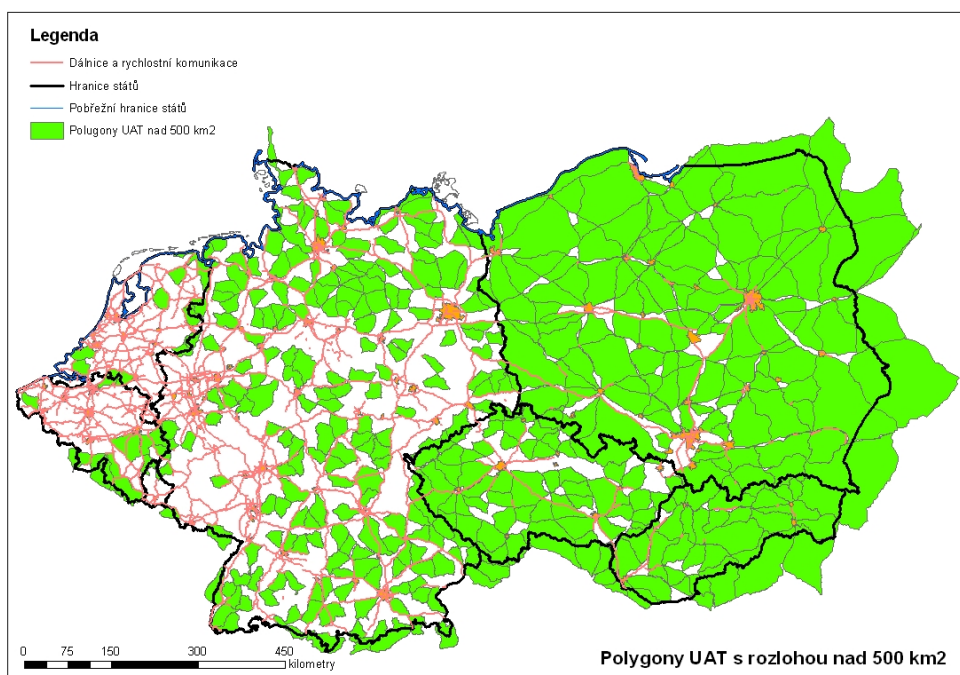
C) Pesimistická prognóza do budoucnosti – nárůst dopravních intenzit i rozšiřující se urbanizace povedou do budoucna k dalšímu zhoršování propustnosti krajiny. Situace v ČR, která je dosud relativně příznivá ve srovnání se západoevropskými zeměmi, se bude pomalu přibližovat ke stavu v západní Evropě, který je z hlediska propustnosti krajiny kritický. Jako příklad je možné uvést výsledky screeningové studie /3/ pro vybrané země střední a západní Evropy (obr. 3, tab. 2). Zelené plochy představují území relativně nefragmentované, bílé plochy území s nadměrnou fragmentací. Rozdíly jsou zcela evedentní.



Obr. 1: Polygony UAT – stav v roce 1980



Obr. 2: Polygony UAT – stav v roce 2005



Obr. 3: Rámcové hodnocení fragmentace krajiny ve střední a západní Evropě

Tab. 2: Číselné indikátory fragmentace krajiny ve vybraných zemích střední a západní Evropy

Stát	Indikátory dopravy		Indikátory fragmentace	
	hustota silniční sítě	hustota přepravního výkonu osob	průměrná velikost UAT	podíl nefragment. oblastí
	km/km ²	osobokm/km ² /den	km ²	%
Belgie	4,9	10 280	785	26
Lucembursko	2,0	6 860	514	12
Nizozemsko	3,0	9 740	703	17
Německo	1,8	6 640	826	42
Česko	1,6	2 390	1480	78
Slovensko	0,4	1 370	2241	94
Polsko	1,2	1 590	2763	91

Dílčí závěr

Z uvedených skutečností vyplývá, že současná krajiny ztrácí svoji schopnost přirozeného spojovacího článku mezi jednotlivými populacemi a že tvorba systémů, které se snaží konektivitu zachovat, má zásadní prioritu. Platí to o ÚSES i připravované ochraně koridorů velkých savců

3. NÁVRH ŘEŠENÍ PRO OCHRANU MIGRACE VELKÝCH SAVCŮ

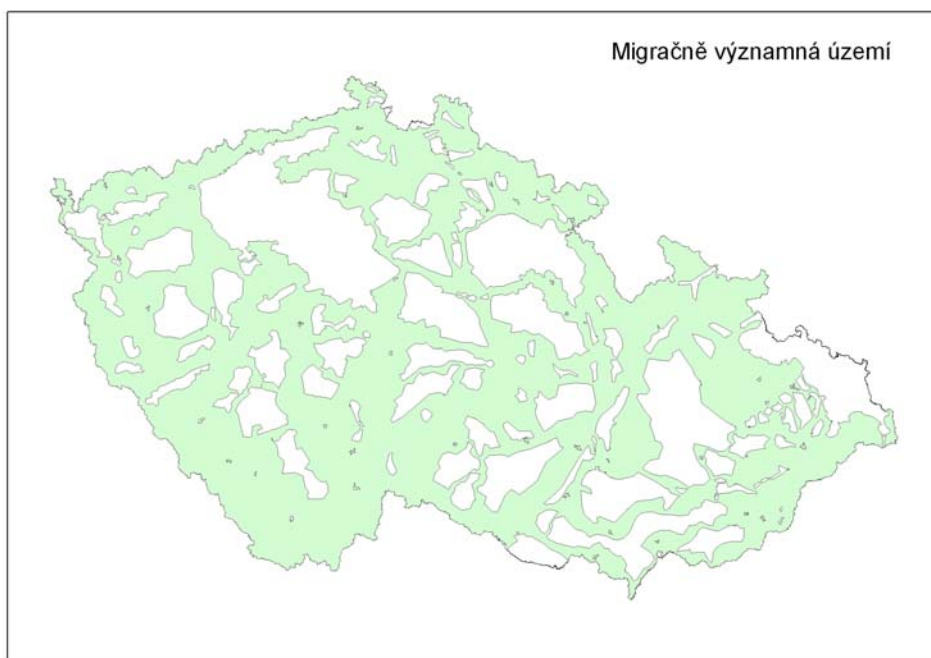
Navržené řešení je založeno na následujících principech:

A) Reálná dlouhodobá propustnost koridorů – vymezené migrační koridory musí být propustné v celé své délce. Přítomnost i pouze jedné zcela nepropustné bariéry daný koridor diskriminuje. Dále zde musí být perspektiva dlouhodobé ochrany.

B) Zvolené řešení musí být začlenitelné do současného legislativního rámce, především ve vazbě na územní systém ekologické stability krajiny.

Navržené řešení se skládá ze tří etap, v jejichž průběhu dochází k postupnému upřesňování migračních koridorů:

(1) Vymezení migračně významných území – tato široce pojatá kategorie zahrnuje území České republiky, která jsou z hlediska migrace velkých savců významná, a kde je třeba při řešení dalších typů využívání krajiny s tímto faktorem počítat. Mapa migračně významných území byla již zpracována a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR ji v roce 2008 vydala v rámci územně analytických podkladů /4/. V ilustrační formě je uvedena na obr. 4.



Obr. 4: Migračně významná území ČR

(2) Migrační koridory – v rámci migračně významných území probíhá mapování hlavních dálkových migračních koridorů o řádové šířce 500 m. Vymezení koridorů probíhá na základě aktuálních map výskytu velkých savců s využitím dalších podpůrných prvků v krajině, především lesnatosti. Všechny migrační koridory jsou detailně prověřovány v terénu a je snahou nalézt taková řešení, která neobsahují nepropustné bariéry. Mapování probíhá v rámci projektu VaV v součinnosti organizací Výzkumný ústav Silva Taroucy pro

krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., EVERNIA s.r.o. Liberec a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a bude ukončeno v roce 2010. Metodika mapování je předmětem samostatného příspěvku /5/.

(3) Migrační trasy – migrační trasy představují detailní řešení migračních koridorů v místech, kde dochází ke střetu s bariérou a kde navržená minimalizační opatření je třeba řešit velmi konkrétně a detailně. Řádová šířka migračních tras je 100 m. Migrační trasy budou zpracovávány v rámci jednotlivých technických projektů podle typu dané bariéry.

Realizace uvedeného postupu umožní začlenit základní dálkové migrační koridory mezi podklady územního plánování a snížit tak pravděpodobnost střetů s ostatními uživateli krajiny.

4. VZTAHY MIGRAČNÍCH KORIDORŮ K ÚZEMNÍMU SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY

Územní systém ekologické stability je klíčovým nástrojem k zajištění konektivity v krajině. Migrační koridory řeší jednu specifickou, i když velmi významnou část tohoto problému, a je tedy logické, aby byly začleněny do téhož systému. Hlavní problémové okruhy, které je třeba řešit jsou:

- a) migrační koridory vytvářejí vlastní konzistentní síť s návazností na ostatní evropské státy a budou součástí připravované analogické sítě v rámci Evropy. Je proto potřeba zachovat jejich identitu jako samostatné vrstvy,
- b) migrační koridory v řadě případů nekorespondují s biokoridory systému ÚSES z důvodu jiných metodických základů,
- c) migrační koridory ve své podstatě nepřipouštějí přerušení tak, jak je tomu u biokoridorů ÚSES.

Způsob konkrétního propojení migračních koridorů se systémem ÚSES je v současné době předmětem odborných diskuzí a je cílem zpracovatelů, aby byl dořešen nejpozději v příštím roce, kdy dané koridory budou zpracovány.

Existuje ještě jedna rovina vzájemných vztahů obou systémů. S řešením propustnosti migračních koridorů pro velké savce se realizují rozsáhlá opatření na nově připravovaných rychlostních silnicích a dálnicích. Jedná se o různé typy nadchodů (ekoduktů) i podchodů a o doprovodná opatření (obr. 4 a 5). Významným metodickým materiálem, který se používá při výběru lokalit a stanovení parametrů migračních objektů jsou tzv. migrační studie, zavedené Technickými podmínkami Ministerstva dopravy č. 180 „Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy“ /6/. Tyto studie, které se podle stupně investiční přípravy na strategické, rámcové a detailní řeší nejen migraci velkých savců, ale i celkovou propustnost krajiny s ohledem i na malé silniční objekty /7/. Prvky ÚSES jsou v nich vždy zohledňovány a bylo by tedy vhodné jim věnovat pozornost i ze strany přípravy vlastního systému ÚSES a využívat je pro zvýšení jeho propustnosti.



Obr. 4: Příklad migračního nadchodu



Obr. 5: Příklad migračního podchodu

5. ZÁVĚR

Fragmentace krajiny a snižování konektivity populací se stává klíčovým problémem ochrany přírody. Proto je nezbytně nutné zajistit, aby se tato problematika stala nedílnou součástí rozhodovacích procesů na všech úrovních územního plánování. K tomu je třeba zvýšit propojenost a koordinovanost všech nástrojů, které se tímto problémem zabývají.

LITERATURA

- /1/ **ANDĚL P., GORČICOVÁ I., HLAVÁČ V., MIKO L ET ANDĚLOVÁ H. (2005):** *Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. – AOPK ČR, Praha.*
- /2/ **ANDĚL P., GORČICOVÁ I. ET PETRŽÍLKA L. (2008):** *Atlas vlivu silniční dopravy na biodiverzitu. – Evernia, Liberec.*
- /3/ **ANDĚL P., GORČICOVÁ I. ET PETRŽÍLKA L. (2009):** *Metodika hodnocení fragmentace krajiny na úrovni EU. – Evernia, Liberec.*
- /4/ **MIGRAČNĚ VÝZNAMNÁ ÚZEMÍ. ÚZEMNĚ ANALYTICKÝ PODKLAD. (2008) – AOPK ČR, Praha**
- /5/ **ROMPORTL D., ANDĚL P., ANDREAS M., GORČICOVÁ I., HLAVÍČ V., MINÁRIKOVÁ T., ŠTRNAD M. ET ZIEGLEROVÁ A. (2009):** *Metodika mapování koridorů pro velké savce. – (tento sborník)*
- /6/ **ANDĚL P., HLAVÁČ V. LENNER R. ET AL. (2006):** *Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. Technické podmínky Ministerstva dopravy č. 180. ISBN 80-903787-0-6.*
- /7/ **HLAVÁČ V ET ANDĚL P. (2008):** *Mosty přes vodní toky – ekologické aspekty a požadavky. Metodická příručka. – Kraj Vysočina a AOPK ČR.*