

Tvorba krajiny a habitatov – realita alebo ilúzia?

L. Halada: Creation of Landscape and Habitats: Reality or Illusion? Život. Prostr., Vol. 35, No. 6, 304 – 306, 2001.

Two terms – “landscape creation” and “habitat creation” – are discussed. The expression “landscape creation” can be understood as one of metaphors used in ecology. In our opinion, the use of this term is not fully legitimate. The man does not create a new landscape, instead he modifies the already existing one, and usually only some of its components. Also internal landscape dynamics, which plays an important role in the landscape changes, does not depend on the man. The expression “landscape management” seems to be more suitable in this context.

The idea that a full substitution of a destroyed habitat is, should be considered – in our opinion – as an illusion. The newly created habitats do not tend to exhibit species diversity, naturalness, and complexity of natural habitats, which were the subject of long-term evolution. The habitat creation has potential for an important contribution to the nature conservation, it can represent a valuable complement of the habitat conservation, but not its alternative.

Jednou z metafor používaných v krajinnej ekológii je aj termín *tvorba krajiny*. Toto slovné spojenie má v odbornej literatúre dlhoročnú tradíciu (napr. Jůva, Zachar a kol., 1981) a pomerne často sa používa, *tvorba krajiny* sa vyučuje aj na našich vysokých školách. Je však jeho používanie oprávnené a čo sa za ním skrýva?

Pod “tvorbou” sa rozumie *proces vzniku nového prostredníctvom súhry mentálnych a technických zručností*, pričom *proces tvorby v gréckej tradícii spája materiál (prírodu), tradíciu (znalosť) a tvorcu (prácu)*; Blecha a kol., 1995. Výsledkom tejto činnosti je produkt – zvyčajne výrobok, umelecké dielo a pod. Možno však pojem “tvorba” spájať aj s krajinou?

Pokiaľ ide o formálnu stránku procesu tvorby, je všetko v poriadku: je tu *materiál* (prírodné prostredie), *tvorca* (v širšom ponímaní ľudstvo) i určitá *suma skúseností, vedomostí* (jednak získaných počas historického vývoja, jednak najnovších vedeckých poznatkov). Je však vôbec krajina produktom? V prvom rade si treba uvedomiť skutočnosť, že človek (ľudstvo) *nevytvára novú krajinu*. *Pretvára*, modifikuje, prispôbuje svojim potrebám krajinu, ktorá tu je (bola), existuje (existovala). V drvivej väčšine modifikuje iba jej určité zložky, prvky,

vlastnosti, črty. Ku zložkám, ktoré sú málo modifikovateľné, resp. ktoré je človek schopný modifikovať iba v lokálnej mierke, patrí klíma, geologické, reliéfové a pôdne pomery. Niektoré ďalšie, napr. vodstvo alebo vegetácia, sú modifikovateľné ľahšie a človek ich pretvára aj veľkoplošne.

Ďalším dôležitým faktom, ktorý treba vziať do úvahy, je *dynamika krajiny*. Ani po zásahoch človeka nie je krajina nemenným produktom, ale vyvíja sa ďalej pôsobením prírodných síl. Pokiaľ chce človek dosiahnuť určitú stabilitu výsledkov svojho pretvárania krajiny, musí vkladať dodatočnú energiu vo forme starostlivosti, manažmentu (napr. agrotechnických opatrení v prípade ornej pôdy, kosenia lúk, ale napr. aj používania a údržby ciest). Inými slovami, nejde o prípad, keď sa vytvorí čosi, čo istý čas pretrvá v relatívne nemennej podobe. Skôr človek “posunie” časť krajiny do stavu, viac alebo menej vzdialeného od prirodzeného a v dôsledku toho sa spustia procesy, ktoré smerujú k nastoleniu rovnakého alebo podobného stavu, resp. vývojovej trajektórie ako pred zásahom človeka. V prípade intenzívneho zásahu, ktorý výrazne zmení východiskové podmienky, môže nastať smerovanie k inému stavu alebo trajektórii vývoja.

Myšlienku, že *človek tvorí krajinu*, možno považovať za trochu odvážnu a používanie termínu *tvorba krajiny* sa mi zdá neadekvátne. Skutočným obsahom činnosti, na ktorej označenie sa používa, je zmena, *pretváranie krajiny*, nie tvorba krajiny novej. Považujem tento termín za jednu z metafor, o ktorých píše M. J. Lisický v úvodnom článku. Jej prínosom môže byť azda to, že upozorňuje na aktívnu úlohu človeka v krajine a v rámci takto nazvanej oblasti ľudskej činnosti sa rozvíjali a rozvíjajú postupy pretvárania častí krajiny postavené na viac či menej ekologických základoch. Výrazným negatívom je to, že metaforu „človek je pánom / správcom prírody“, ktorú Lisický považuje za nebezpečnú, ďalej rozvíja do podoby „človek tvorcom prírody“.

V literatúre (zahraničnej, ale aj našej) sa namiesto termínu *tvorba krajiny* väčšinou používa *krajinné plánovanie* (landscape planning) a *manažment krajiny* (landscape management). Vhodnou náhradou za termín *tvorba krajiny* by mohla byť napr. *starostlivosť o krajinu*, ktorá zahŕňa krajinné plánovanie (najmä v zmysle uplatnenia tradície a vedeckých poznatkov pri návrhu starostlivosti o krajinu) a manažment (konkrétne opatrenia, realizácia návrhov krajinného plánovania). V širšom ponímaní môže *manažment* zahŕňať aj plánovacia činnosť (pozri najmä práce venujúce sa manažmentu ekosystémov – napr. Christensena kol., 1996; Halada, 2000) a v takom prípade sa ako ďalší z možných názvov núka *manažment krajiny*. Bolo by síce dobré mať namiesto z angličtiny prevzatého termínu *manažment* vhodné slovenské pomenovanie, kým však nie je k dispozícii, a pretože slovo *manažment* sa v slovenčine presadzuje aj v iných oblastiach, azda by sme ho mohli akceptovať. Hrozí tu však nebezpečenstvo nepochopenia alebo jeho nesprávnej interpretácie – *manažment* znamená aj *riadenie*, čím sa dostávame k ďalšej z metafor spomínaných v úvodnom článku.

Slovo *tvorba* sa v ekológii najčastejšie používa v spojení *tvorba habitatov* (*habitat creation*) alebo *tvorba biotopov* a väčšinou sa viaže na tvorbu mokradí, menej často sa týka lúk alebo lesov. *Habitat* je v tejto súvislosti synonymom slova *biotop* alebo *natural habitat*, nie v zmysle *stanovište druhu* alebo *habitat of a species* (Topercer, 2000). Pojmy *tvorba habitatov* a *tvorba biotopov* sú akceptované aj medzinárodne a základné rozdiely medzi nimi a *tvorbou krajiny* sú dva: 1. mierka (vzťahujú sa väčšinou na konkrétny typ habitatu, prevažne maloplošný) a 2. fakt, že skutočne ide buď o vytvorenie „nového“ typu habitatu, odlišného od toho, ktorý na danom mieste existoval, alebo o vytvorenie predpokladov na jeho vznik a vývoj.

I v tomto prípade však je používanie správneho termínu spojené s istými úskaliami. Treba totiž dôsledne rozlišovať, či naozaj ide o vznik nového, odlišného ekosystému, alebo o obnovu existujúceho, ale poškodeného, degradovaného. V druhom prípade však treba použiť

termín „renaturácia“ alebo „revitalizácia“ (Lisický, 1993).

Tvorba habitatov môže byť významným prínosom k ochrane prírody (Anderson, 1995). Avšak spája sa s ilúziou, že zničený ekosystém možno plnohodnotne nahradíť. Prípady, keď sa to aspoň zdanlivo podarilo, sú skôr výnimkou. Zväčša ide o ekosystémy vodných tokov (kde najčastejšie býva poškodená iba časť ekosystému a väčšina druhov alebo ich diaspór je značne mobilná) a niektoré typy mokradí. Tvorba takýchto habitatov môže byť napohľad úspešná a pomerne rýchla. Najmä preto, že ide o typy ekosystémov adaptovaných na disturbancie. Ich obnova (ale aj vývoj) na novom ekotope je preto pomerne rýchla. Aj vďaka tomu sa možno stretnúť (najmä v procese hodnotenia vplyvov investícií na životné prostredie – EIA) v podstate s nebezpečnou myšlienkou, že zničením niektorých ekosystémov sa vlastne nič také hrozne nestane, pretože ich možno vytvoriť na inej lokalite.

Typickým príkladom je predstava, že výrub drevin (napr. likvidácia brehového porastu vodného toku alebo lesného porastu) v prípade výstavby líniových stavieb (ciest, železníc, produktovodov) možno nahradíť novou výsadbou – dokonca sa pre ňu používa termín *náhradná výsadba*. Aj preto sa výruby stávajú bežnou vecou, nad ktorou sa málokto pozastaví – existuje predsa nápravné opatrenie. Náhradné výsadby sa v prípade výrubu drevin realizujú, čo je v poriadku, avšak novovysadené porasty ešte dlho nebudú môcť plnohodnotne nahradíť pôvodné porasty a plniť aspoň niektoré z ich funkcií, o štruktúre už vôbec nehovoriac. Preto si treba uvedomiť, že likvidácia ekosystémov znamená stratu, ktorej sa treba – ak je to možné – vyhnúť. *Náhradná výsadba* neznamená nahradenie zničeného, ide o dohodnutú pokutu za odstránenie drevin. Strata zvyšnej časti ekosystému (vrátane bylín a živočíchov sa často buď prehliada, alebo sa jej nevenuje veľká pozornosť.

Občas sa možno stretnúť s názorom, že napr. v prípade likvidácie mokrade nie je problém vytvoriť novú – techniku predsa na to máme. V skutočnosti to však nie je také jednoduché. Tvorba habitatov je stále ešte len v začiatkoch, napriek tomu, že sa v niektorých krajinách úspešne aplikuje. Býva sprevádzaná prekvapeniami a novovytvoreným ekosystémom často chýba prirodzenosť a komplexnosť medzidruhových väzieb, ktoré sa vyvinuli v starších (dlhšie existujúcich) ekosystémoch (Anderson, 1995). Faktorov, ktoré to spôsobujú je niekoľko, spomenieme aspoň dva. Prvým je čosi, čo možno nazvať *históriu miesta*. Ide o evolúciu ekosystémov v danej lokalite v meniacich sa podmienkach jednotlivých historických období. Z viacerých dôvodov môže byť táto evolúcia odlišná aj v prípade priestorovo blízkych lokalít. Výsledkom sú rozdiely v druhovom zložení, napr. prítomnosť a neprítomnosť reliktných, endemických alebo vzácných druhov, ako aj druhov vyskytujúcich sa na

hranici areálu alebo mimo súvislého areálu. Dlhodobý vývoj je neopakovateľný a tieto procesy a vplyvy nie je možné napodobniť. Sú viazané na evolučnú časovú mierku, kým človek operuje na inej časovej úrovni.

Ďalším faktorom je schopnosť rozširovania živočíchov a diaspór rastlín. Tie živočíchové a rastliny, ktoré sú málo mobilné, ťažko obsadzujú nové habitaty, príp. nie sú toho vôbec schopné. Preto sa po vytvorení nového habitatu môže stať, že sa v ňom udomácní iba časť druhového bohatstva podobných habitatov vyskytujúcich sa v okolí. Fragmentácia ekosystémov, ktorej sme v mnohých územiach svedkami, môže tento proces ešte sťažiť.

Za jedno z najväznejších rizík tvorby habitatov možno považovať nebezpečenstvo, že novovytvorený habitat osídli niektorý z invázných druhov. Tie majú schopnosť masového šírenia sa a obsadzovania nových stanovišť. Nebezpečenstvo invázie vyplýva zo skutočnosti, že v iníciačných štádiách sukcesie sa väčšinou vyskytujú otvorené cenózy rastlín a živočíchov (inak povedané – existuje dostatok voľných ník), umožňujúce uchytíť a udomácníť sa novým druhom.

Široké pole pôsobnosti pre tvorbu habitatov v našich podmienkach ponúkajú Územné systémy ekologickej stability (ÚSES). Teda skôr v teoretickej ako praktickej rovine (videli ste už niekde realizovaný ÚSES?). Počas vývoja teórie ÚSES bola snaha definovať priestorové parametre ÚSES (minimálnu veľkosť biocentra, maximálnu vzdialenosť medzi dvoma biocentrami). Tieto priamo vyzývajú k tvorbe habitatov: tam, kde biocentrum chýba, treba ho vytvoriť, kde má malú rozlohu, treba ho zväčšiť. Schematický prístup k ÚSES a nepochopenie možnosti a limitov tvorby habitatov majú niekedy zaujímavé dôsledky. Príkladom môže byť prípad jednej slovenskej kotliny, ktorá v terminológii ÚSES predstavovala samostatný sociokoregión a ako taká "musela" mať biocentrum nadregionálneho významu. Keďže sa však v území nevyskytoval žiaden ekosystém, ktorý by sa svojou kvalitou a veľkosťou aspoň približoval požiadavkám na takéto biocentrum, bola za potenciálne biocentrum nadregionálneho významu prehlásená stanovištná nepôvodná smreková monokultúra s tým, že v tomto priestore sa postupne vytvorí "prirodzené" ekosystémy, takže územie bude časom splňať kritériá biocentra nadregionálneho významu. To, čo môže takýmto postupom vzniknúť, sa nepriblíži (aspoň nie v časovom horizonte dĺžky ľudského života) ekosystémom, ktoré majú za sebou dlhodobý evolučný vývoj. V prípade realizácie tejto myšlienky by výsledok pravdepodobne ostro kontrastoval s biocentrami nadregionálneho významu, vyčlenenými v okolitých pohoriach, ktoré patria k najväčším klenotom prírody Slovenska.

Okrem reálneho zhodnotenia a neprečehovania možností, ktoré tvorba habitatov má, je tiež dôležité "mať jasno" vo vzťahu k ochrane a tvorbe habitatov. Podstatu

problému dobre vystihol Anderson (1995): "Tvorba habitatov môže poskytnúť niečo nového, odlišného, zaujímavého a hodnotného, hoci nové habitaty nemajú tendenciu kopírovať druhové bohatstvo, diverzitu a prirodzenosť dávnejšie vzniknutých habitatov, ako sú pralesy a živé ploty, slatiny, lúky a močiare s ich špecializovanými rastlinami a živočíchmi, odrážajúcimi ich dlhodobosť a stabilitu."

Tvorba habitatov teda nemôže nahradiť ochranu existujúcich hodnotných ekosystémov, môže však byť jej vhodným doplnkom.

V rámci starostlivosti o krajinu má zásadný význam pochopenie princípov procesov, ktoré v krajine prebiehajú. Na tomto poznaní môže byť založené ich využitie na ochranu krajiny a obnovu jej poškodených častí. Namieste je však určitá dávka pokory, vyplývajúca z poznania zložitosti vzťahov a väzieb existujúcich v krajine a nekompletnosti ľudských poznatkov. Inými slovami: neprečehovanie postavenia človeka v prírode a jeho schopností – napriek technike, ktorú má k dispozícii, a všetkému, čo dokázal. V biosfére sa zatiaľ pohybuje skôr spôsobom pripomínajúcim slona v porceláne.

Literatúra

- Anderson, P.: Ecological Restoration and Creation: A Review. *Biological Journal of the Linnean Society*, 56, 1995, Suppl. A, s. 187 – 211.
- Blecha, I., Brázda, R., Březina, J., Floss, K., Floss, P., Horyna, B., Kučerek, J., Štěpán, J., Valenta, L.: *Filosofický slovník*. Fin Olomouc, 1995, 479 pp.
- Halada, L.: Ekosystémový manažment. *Bulletin SEKOS*, 8, 2000, 1, s. 17 – 10.
- Christensen, N. L., Bartuska, A. M., Brown, J. H., Carpenter, C., D'Antonio, C., Francis, R., Franklin, J. F., MacMahon, J. A., Noss, R. F., Parsons, D. J., Peterson, C. H., Turner, M. G., Woodmansee, R. G.: The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management. *Ecological Applications*, 6, 1996, 3, s. 665 – 691.
- Júva, K., Zachar, D. a kol.: Tvorba krajiny ČSSR z hľadiska poľnohospodárstva a lesníctva. *Academia Praha*, 1981, 591 s.
- Lisický, M. J.: Renaturácia a revitalizácia – významné aktivity v ochrane prírody a starostlivosti o krajinu. *Život*. Prostr. 27, 1993, 3, s. 117 – 119.
- Topercer, J.: Habitat ako pomoc topiacim sa v -topoch. *Bulletin SEKOS*, 8, 2000, 2, s. 43 – 45.

RNDr. Ľuboš Halada, CSc., Ústav krajinnej ekológie SAV – pobočka Nitra, Akademická 2, P. O. Box 23/B, 949 01 Nitra. E-mail: nrukhala@savba.sk