

EKOLOGICKÁ SÍŤ A MĚSTSKÉ KRAJINY

Ing. Michal KOVÁŘ

*Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Lesnická a dřevařská fakulta,
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Zemědělská 3, 613 00 Brno
Ageris s. r. o., Jeřábkova 5, 602 00 Brno
michal.kovar@ageris.cz*

Úvod

Pro tvorbu ekologické sítě představují městské krajiny výrazně specifické prostředí. Specifika se odrážejí jak ve způsobech podchycení stavu území při jeho biogeografické diferenciaci, tak ve vztazích a přístupech k řešení, odlišných od těch, jež jsou používány v "běžné" krajině (Zimová 2006). Právě zamyšlení nad možnostmi a způsoby řešení ekologické sítě v městské krajině je předmětem následujícího příspěvku.

Účel ekologické sítě v městské krajině

Koncepce územních systémů ekologické stability (ÚSES) vznikla jako racionální reakce na negativní ekologické důsledky intenzivních forem využití krajiny (zemědělství, lesnictví, průmysl, urbanizace). Cílem plánování a tvorby ÚSES je zastavit dosavadní nepříznivý trend vývoje ekologické stability a trvale zajistit zachování biologické rozmanitosti krajiny (Buček 2002). Urbanizace krajiny reprezentuje intenzivní formu využití krajiny, která výrazně ovlivňuje její ekologické kvality i kvality v sousedících územích. Městské krajiny jsou intenzivně využívaná a fragmentovaná území, projevující se vzhledem k biotě okolních krajin jako obtížně prostupná bariéra. Takový stav je o to problematičtější, jestliže poloha městského území vzájemně izoluje ekologicky významné segmenty vyšších úrovní. Řada měst vznikla při významných říčních tocích, kde dlouhodobě narušuje jejich údolní fenomény a přirozené migrační linie, které se významně podílí na biodiverzitě okolních venkovských krajin. Vhodně vkomponovaná ekologická síť může negativní důsledky těchto aspektů významně snížit.

Specifika městské krajiny

Městská krajina vzniká a je ve své existenci udržována urbanizačními procesy, které se projevují rozmanitými modifikacemi vnitřního i vnějšího prostoru měst. Rozrůstání měst transformuje okolní venkovskou krajinu a je doprovázeno proměnami vnitřního městského prostředí. V gradientu ovlivnění krajiny lidskou činností mají městské krajiny specifické postavení. To je dáno především koncentrací a vysokou intenzitou lidských aktivit. Významná je také historická délka ovlivnění, stejně jako předpoklad jeho existence do budoucna.

Dominantní postavení ve struktuře městské krajiny má zástavba (30-60 %), kterou můžeme považovat za matici tohoto krajinného typu, jak pro její plošnou převahu, tak pro dominantní postavení v krajinných procesech. Na zástavbu navazují zpevněné plochy (20-40 %), většinou ve formě komunikací. Ve struktuře města mají, zvláště z krajinně-ekologického pohledu, významné postavení nezpevněné a nezastavěné plochy (1%-60 %), na kterých jsou konsolidovány různě intenzivně ovlivňované ekosystémy (sídlištní zeleň, zeleň vnitrobloků, zahrady, parky). Neopomenutelnou součástí měst jsou plochy využívané převážně extenzivně (až minimálně), mezi které náleží přírodních relikty – tzv. zbytkové plochy (Forman, Godron 1993) a plochy, které se k přírodnímu stavu samovolně navrací (Goode 2001).

Kostra ekologické stability

Princip navrhování ekologické sítě vychází ze dvou základních kroků (Buček 2002). V prvním kroku jsou v krajině identifikovány její ekologicky nejkvalitnější části ekologicky významné segmenty krajiny. Soubor těchto krajinných segmentů tvoří tzv. kostru ekologické stability. V druhém kroku je nad kostrou ekologické stability navržen územní systém ekologické stability.

Mezi ekologicky nejkvalitnější části městské krajiny obvykle zařazujeme plochy přírodních reliktních, parky, doprovodnou vegetaci sídel, extenzivní zahrady, hřbitovy, vybrané části niv a významná stromořadí. V městské krajině je vhodné postihnout spolu s kostrou ekologické stability krajiny také plochy, na kterých je potenciálně možné realizovat prvky ekologické sítě. K takovým plochám mohou náležet zastavěná území, která ztratila v systému města svoji bývalou funkci (brownfields), plochy nevyužívaných pozemků, silniční a železniční násypy a výkopy, nevyužité plochy doprovázející energovody aj.

Ekologická síť

Vlastní návrh segmentů územního systému ekologické stability je stěžejním krokem tvorby ekologické sítě. Jeho podstatou je tvorba územně souvislého systému ploch vzájemně propojující ekologicky nejstabilnější části krajiny, které jsou v potřebném rozsahu doplněny o nově navrhované plochy. Důležitou vlastností ekologické sítě v městském prostředí je její napojení na přírodní celky venkovské krajiny, umožňující volné šíření bioty do městského prostředí (Paudišová, Reháčková 2001).

Segmenty městského území, na kterých navrhujeme prvky ekologické stability, je možné na základě diference mezi jejich současným a navrhovaným stavem rozdělit do následujících kategorií:

- Plochy přírodě blízké vyžadující pouze dílčí úpravy. Fyzicky se jedná o plochy přírodních reliktních, historických parků aj. Tedy takové, ve kterých jsou praktické zásahy orientovány především na zachování stavu prvku.
- Plochy nezpevněné a nezastavěné, ve kterých je navrhována modifikace současného způsobu využití (např. změnou jejich managementu). Fyzicky se ve většině případů jedná o plochy městské zeleně. Prakticky je taková modifikace orientována na biotu stanoviště – výsadby stanoviště vhodného genofondu dřevinných a travinobylinných cílových formacích přírodních i sadovnických kompozic.
- Plochy výrazně degradované částečným zpevněním či zastavěním, ve kterých je původní způsob využití transformován, tedy zcela změněn. Fyzicky se jedná o plochy brownfields a nevyužitých ploch na různě degradovaných pozemcích. Prakticky tak vlastním pěstebními zásahy předchází rozsáhlejší terénní úpravy. Transformace městských ploch na prvky ekologické sítě by měla být upřednostněna v místech, kde přispívá k potřebné konektivě prvků řešené ekologické sítě. Tedy na propojení stávajících ploch ekologicky významných segmentů krajiny. Perspektivní a obzvláště vhodná je transformace nábřežních a poříčních partií niv významných říčních toků a v územích, která ztratila v systému města svoji funkci.

Vytvoření územně souvislé ekologické sítě je v prostředí městských krajin zvláště problematické. V nezbytně nutné míře je proto možné zahrnout do ekologické sítě i izolované prvky, pokud jsou součástí azonálních typů prostředí, popř. je-li v izolovaných plochách uplatňován specifický management:

- Na hydricky omezené a suché typy prostředí je vázána biota, pro kterou není možné ani účelné vytvářet konektivní systém ploch. Tyto části krajiny tak mohou vystupovat

jako izolované prvky krajiny, jejichž vzájemná konektivita může být zajištěna nespojitě na základě dostatečně husté sítě izolovaných biocenter vázaných anemochorním kontaktem.

- V nívních částech krajiny, zvláště v místech, kde zpevněná nábřeží zcela zregulovala fluviální procesy, je možné uvažovat alespoň o dílčích revitalizovaných břehových úsecích. Mezi takovými plochami, byť vzájemně přímo nespojitými, mohou působit vzájemné vazby prostřednictvím navazujícího vodního prostředí i vzdušného prostoru údolí.
- Možnosti konektivního řešení systému ploch v hydricky normálních částech území se snižují s rostoucí hustotou zástavby. Některé, jinak perspektivní prvky sítě situované v souvislé zástavbě města, tak mohou postrádat potřebné napojení na okolní prvky sítě. Nestandardním řešením takového stavu je vytvořit v izolovaných ekologicky významných segmentech krajiny, zahrnutých do systému ploch ÚSES, „transferovou formu“ biocentra. Existence takového biocentra je závislá na umělém dotování biocentra diasporami a jedinci cílových druhů genofondu. Realizace transferů pak může účelně nahradit potřebný přímý kontakt s okolními plochami.

Polyfunkční charakter prvků ekologické sítě

Koncentrace lidských zájmů v prostředí měst je významným faktorem, o kterém je potřeba při tvorbě ekologické sítě uvažovat. Vytvářené ekologické struktury je tak třeba navrhovat s ohledem na širší spektrum požadovaných funkcí (rekreační, hygienické, mikroklimatické...), tedy jako polyfunkční struktury. Využívání prvků ekologické sítě je však možné pouze takovými způsoby, které nejsou pro základní ekologické funkce prvků limitující. Mezi požadovanými funkcemi má významné postavení funkce rekreační, která může představovat faktor omezující některé biotické vlastnosti prvků sítě. Případné rekreační využití tak musí být nutně podřízeno biotickým funkcím prvků. Podmínkou koexistence biotických funkcí a rekreace je integrování funkčních prvků, které rekreaci nenásilně regulují. Základem takových prvků jsou nezpevněné cesty, případně pěšiny. Jejich funkcí je především vázat na sebe pěší pohyb a tím respektovat navržená klidová místa. Při cestách je možné komponovat lavičky a odpočívky, vždy ale přednostně z přírodních materiálů, které se mohou zapojit do ekologických vazeb v biocentru – kmenovina místo laviček, využití místního kamene apod. Přírodní prvky a formace lze invenčně komponovat, vytvářet pohledová místa, průhledy, solitérní přírodní prvky i prvky umělecké. Bez výrazného zásahu do subjektu umělecké invence je však vhodné vybírat takové formy umění, které svým charakterem, materiálem a formou zapadají do přírodního kontextu prvku. Do prvků ekologické sítě nepatří zpevněné plochy a stavební objekty. Vhodným doplněním jsou informační tabule a naučné stezky. Kompozice ploch a prvků neslouží pouze k provázání estetických a ekologických požadavků. Vhodné komponování obtížně prostupných prvků (křoviny, mokřady) může účelně vytvářet periferní prostory prioritně vyčleněné potřebám bioty.

Závěr

Tvorba ekologických sítí představuje perspektivní způsob zkvalitnění prostředí měst. Umožňuje snižovat důsledky urbanizace, projevující se negativně na biodiverzitě městských krajin i jejich širšího okolí. Tím napomáhá k harmonizaci vnitřní struktury města i jeho vazbám k okolním krajinám.

Přístup k řešení ekologické sítě v prostředí městské krajiny je vhodné v dílčích krocích optimalizovat, zvláště vzhledem k požadavkům na těžko dosažitelnou konektivitu prvků v hustě zastavěných částech měst.

Literatura

- BUČEK, A.:** *Tvorba ekologických sítí v České republice. In: Maděra, P. (ed.): Ekologické sítě. (Sborník příspěvků z mezinárodní konference 23.-24.11. 2001 v Brně), Geobiocenologické spisy, sv. 6, MZLU v Brně a Mze Praha, 2002, 273 str. ISBN 80-7157-580-1.*
- FORMAN, R. T. T., GODRON, M.:** *Krajinná ekologie. Academia: Praha. 1993. 583 stran. ISBN 80-200-4464-5.*
- GOODE, D.:** *Začlenění přírody do městského životního prostředí. In. Ochrana přírody 56, 2001, č.10, ISSN 1210-258X.*
- PAUDITŠOVÁ, E. REHÁČKOVÁ, T.:** *Možnosti a limity tvorby ÚSES v urbanizovanom prostředí. In: Maděra, P. (ed.): Ekologické sítě. (Sborník příspěvků z mezinárodní konference 23.-24.11. 2001 v Brně), Geobiocenologické spisy, sv. 6, MZLU v Brně a Mze Praha, 2002, 273 str. ISBN 80-7157-580-1.*
- ZIMOVÁ, E.:** *Územní systém ekologické stability. [On line elektronický dokument, citováno 1.9.2006]*
URL<http://www.veronica.cz/ucastverejnosti/uzemniplan_brna/publikace/kap_3_1.html>.