

# Antropogénne a poloprírodné vegetačné prvky v krajinnej sieti

*J. Supuka: Anthropogenous and Seminatural Vegetation Elements in the Landscape Network. Život. Prostr. Vol. 44, No. 3, p. 130 – 133, 2010.*

The landscape nets represents mutual connected landscape elements those have line, group and area character. Non forest woody vegetation (NFWV) is most stabile, high life span elements with different landscape-ecological, cultural and landscape-architecture functions. According to origin, NFWV are divided to three category groups and followed subgroups in agriculture landscape. Those are natural elements, connected to extreme dry and wet ecological conditions. Semi natural NFWV elements create terraces, plot borders, pastures grown by shrubby composition. The cultural element NFWV categories have been represented by road – side woody vegetation, windbreaks and orchard fruits vegetation in intensive and extensive land-use form. At present NDV proportions are in 3 – 5% agriculture landscape area, the intention is 8 – 10% to the near future for landscape-ecological reason.

Krajinne siete predstavujú vzájomne prepojené prvky líniového, skupinového a plošného charakteru. Z hľadiska druhotnej krajinnej štruktúry reprezentujú krajinnú pokrývku, ktorá reflektuje formy a spôsoby využívania krajiny. Z hľadiska pôvodu môžu mať prírodný, poloprírodný a antropogénny charakter.

V zemepisných šírkach mierneho pásma sú krajinne siete najčastejšie zastúpené prvkami lesa a nelesnej drevinovej vegetácie, trvalých poľnohospodárskych kultúr, vodných plôch a tokov. Antropogénnymi prvkami krajinných sietí sú dopravnokomunikačné systémy, energovody (povrchové a sčasti aj podpovrchové, ktoré limitujú povrchové formy využívania krajiny), urbanistické štruktúry, plošné aj líniové útvary sídel (Štěpánková, 2002). Prvky krajinných sietí majú relatívne najstabilnejší charakter v porovnaní s plôškami, resp. okami, ktoré sú výplňou skeletu sietí (Forman, Gordon, 1993; Supuka, Hreško, Končeková, 2009). Priesečníky krajinných sietí, resp. ich spojovacie miesta pomenovali krajinní ekológovia „uzlami“. Siete, plôšky a uzly sú základnými priestorovými prvkami druhotnej krajinnej štruktúry, od ktorých sa odvíjajú jej ďalšie znaky a vlastnosti: poréznosť, zrnitosť, heterogénnosť, resp. homogénnosť a mozaikovitnosť (ako forma heterogénnosti). Krajinne siete

zvyčajne nepredstavujú geometrické rastre, aj keď najmä v rovinných priestoroch a v určitých typoch krajiny (už historických) môžu vytvárať zreteľnú až opakovateľnú štruktúru. Známe sú mozaikovitú krajinne štruktúry v podhorských územiach Liptova a Zmaguria, vetrolamy vo francúzskej krajine (Soltner, 1991), či vegetačné pásy v anglickej vidieckej krajine (Bell, 1999). Variabilnosť a pestrosť krajinných sietí s dôrazom na drevinové vegetačné prvky je zreteľná najmä v geograficky diverzifikovanej krajine Slovenska (Supuka, 2001).

## Kategórie vegetačných prvkov a ich väzby v krajinných sieťach

Ak vychádzame z postulátu, že prvky sietí druhotnej krajinnej štruktúry sú najstabilnejšími priestorovými elementmi, v kategórii vegetačných prvkov vystupuje do popredia lesná a nelesná (miholesná) drevinová vegetácia, teda trvalá, resp. dlhoveká vegetácia (dosahujúca vek nad 50 rokov). Ďalším určujúcim znakom je priestorová identifikácia a vymedzenosť krajinných sietí. Siete vegetačných prvkov možno hodnotiť na úrovni geoekologických krajinných celkov, resp. fyto geografických celkov. V takomto prípade ich hodnotíme prierezovo, ťažisko

vo v troch typoch krajiny (ak sa v krajinnom segmente vyskytujú): v lesnej, urbanizovanej a poľnohospodárskej krajine. Vegetačné prvky drevinového charakteru tvoria v týchto typoch krajiny diferencované priestorovo-plošné kompozície s charakteristickými znakmi, vlastnosťami a funkciami. V geoekologickom krajinnom celku s optimálnym usporiadaním druhotnej krajinskej štruktúry by mali mať vegetačné prvky kontinuálny (spojitý) charakter, aj keď s priebežne sa meniacimi znakmi pôvodu, druhovej skladby, priestorovej štruktúry a v rôznom stupni premeny (hemeróbie). Siete vychádzajú z jadra (biocentra) najvyššie organizovaných lesných ekosystémov s najvyšším stupňom autochtónnosti. V modifikovaných a priestorovo fragmentovaných prvkoch vyplňajú priestory poľnohospodárskej krajiny. Prostredníctvom kontaktných zón mestských a vidieckych sídel prechádzajú do vnútornej štruktúry (intravilánu) urbanizovaného prostredia, kde majú dominantné zastúpenie kultúrne vegetačné prvky.

Jednotlivo možno hovoriť o vegetačných prvkoch lesa v krajinskej sieti, o sieti v poľnohospodárskej krajine a sieti vegetačných prvkov urbanizovaného prostredia. Vzájomným prepojením vytvárajú siete pomenované podľa rôznych profesijných prístupov, pričom každý typ siete má svoje články a charakteristické prvky:

- **Krajinoekologický prístup** definujú vegetačné prvky a ich plošno-priestorové kategórie ako prvky ekologických sietí (*green-net*, *green-ways*, EECONET,

NECONET). Pri akcentovaní ekologickej stability (resp. dynamickej rovnováhy) krajiny, tvoria vegetačné prvky spolu s poloprírodnými prvkami súčasť sietí ekologickej stability. Hierarchicky sa členia na centrá, koridory a interakčné prvky s prioritnou bioekologickou funkciou.

- **Biocenologický prístup** definuje vegetačné prvky krajinných sietí ako biotopy, reprezentatívne zoskupenie rastlín a (alebo) živočíchov v konkrétnych podmienkach prostredia, čiže v prvotnej krajinskej štruktúre. Tento prístup vychádza z princípov ekozozológie, vedy o ochrane prírody, založenej na mapovaní vzácných a reprezentatívnych biotopov v krajine, ktorá prešla intenzifikačnými a spätne útlmovými procesmi poľnohospodárskej výroby. Ide o budovanie siete chránených území európskeho významu NATURA 2000, t. j. biotopov reliktných, rekonštruovaných alebo prirodzeným vývojom obnovených a sukcesne formovaných. Tieto biotopy sa v súčasnosti stali predmetom agroenvironmentálnych projektov, ktoré definujú formy a intenzitu hospodárskej činnosti v kontaktných zónach biotopu s dôrazom na jeho udržanie a stabilitu. V mnohých dominujú dreviny, alebo sa vyskytujú v kombinácii s bylinnými druhmi.

Vzhľadom na viazanosť na odlišný typ abiotického prostredia sú limitujúcimi faktormi dynamické vlastnosti a stavy pôdy, vody a klímy, ale aj stupeň hemeróbie, pôvod a druhová skladba. To sú aj základné kritériá ich funkčnej klasifikácie a kategorizácie.

Obr. 1. V intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine s veľkoblukovou ornou pôdou pôsobia vegetačné prvky stabilizujúco. Foto: J. Supuka







Obr. 2. Vegetačné prvky hydrofilného charakteru predstavujú brehovú porasty v okolí vodných tokov (Dunaj pri Bratislave). Foto: P. Pauditš

Obr. 3. Krovínové a stromovo-krovínové zárasty patria k prírodným vegetačným prvkom nelesnej drevinovej vegetácie. Foto: M. Moyzeová



### Drevinové vegetačné prvky v sieti poľnohospodárskej krajiny

Poľnohospodárska krajina v krajinách strednej a východnej Európy nadobúda v súčasnosti multifunkčný charakter, čo súvisí s útlmom poľnohospodárskej činnosti. Slovenské vidiecke obyvateľstvo hľadá preto nové formy využívania krajiny a aktivity spojené:

- s produkciou potravín s minimálnym obsahom rezíduí cudzorodých látok, s vysokou nutričnou hodnotou a zdravotnou bezpečnosťou (alternatívne, ekologické poľnohospodárstvo),
- s posilňovaním kultúrnohistorických, etnografických a krajinnoarchitektonických hodnôt vrátane prvkov ľudovej, a najmä religióznej architektúry,
- s posilňovaním potenciálu vidieckej krajiny pre účely agroturistiky, rekreácie a športu,
- so zvyšovaním kvality prírodných zdrojov, genofondu a diverzity prírodnej i kultúrnej, posilňovaním ekologickej stability a ochrany prírody,
- so zachovaním regionálnej identity sporej so zachovaním rozmanitosti kultúrnej krajiny (geodiverzity).

Posledné body multifunkčného využívania krajiny sú priamo spojené so sieťami vegetačných prvkov nelesnej drevinovej vegetácie (NDV), ktoré plnia nasledujúce funkcie: ochrannú, klimatickú, hydrologickú, prírodno-genofondovú, produkčnú, kultúrnohistorickú a krajinnoarchitektonickú. V poľnohospodárskej krajine možno NDV definovať podľa funkčného typu, plošno-priestorovej kompozície, utilitárnej hodnoty, druhovej skladby a pôvodu.

• **Prírodné vegetačné prvky NDV** sú plošné a líniové vegetačné prvky, ktoré sa vyvinuli na špecifických stanovištiach až extrémneho charakteru. Ich prípadné odstránenie a premena plôch na produkčné by bola nákladná, alebo sa nachádzajú na extrémnych pôdno-hydrologických a reliéfových stanovištiach (napr. na suchej, zamokrenej, plytkej a skeletnatej pôde, na extrémnych sklonoch v extrémnej mikroklimáte a pod.). Zaraďujeme sem nasledujúce kategórie NDV:

- *krovínové a stromovo-krovínové zárasty* na suchých, plytkých a svahovitých stanovištiach, ale aj na pasienkoch a jednokosných trvalých trávnych porastoch. Majú plošný, líniový alebo skupinový fyziognomický tvar. V druhovej skladbe dominujú kroviny, resp. dreviny krovitého vzrastu z rodov javor (*Acer*), čerešňa (*Cerasus*), drien (*Cornus*), hloh (*Crataegus*), bršlen (*Euonymus*), zob (*Ligustrum*), slivka (*Prunus*), rešetliak (*Rhamnus*), ruža (*Rosa*) a kalina (*Viburnum*),

- vegetačné prvky hydrofilného charakteru sú viazané na vodné toky a stojaté vodné plochy, ale aj na mokrade. Tvoria brehové porasty alebo sprievodnú vegetáciu s väzbou na vodné prvky. V drevinovej skladbe sa uplatňujú druhy rodov: javor (*Acer*), jelša (*Alnus*), krušina (*Frangula*), jaseň (*Fraxinus*), topoľ (*Populus*), vrba (*Salix*), baza (*Sambucus*), klokoč (*Staphylea*) a brest (*Ulmus*).

• **Poloprírodné prvky NDV** – najčastejšie sa vyskytujú na terénnych terasách, medziach, hraničných predeloch, ale aj ako prvky sukcesných zárastov opustených, resp. extenzívnych ovocných sádov a vinohradov. Rovnako ich možno nájsť na kamenných rúnoch hraničných línií. Ide o xerofitné alebo mezofitné druhy autochtónnych krovín a drevín vrátane lián, obohatené o pôvodné a splanené ovocné druhy, najčastejšie v krajinnom priestore, následne diseminované zochórne.

• **Kultúrne prvky NDV** – človek ich zakladal cieľavedome pre utilitárny alebo krajinnooarchitektonický účel. Tvoria až 70 % všetkých prvkov NDV v poľnohospodárskej krajine. Možno ich rozdeliť do troch základných podkategórií:

- **sprievodná vegetácia cestných komunikácií** – najvyššia výsadbová aktivita bola v období gotiky (napr. v spišskom regióne), baroka, na Slovensku najmä neskorého baroka, keď Mária Terézia (panovníčka v období 1740 – 1780) vydala výnos o povinnej výsadbe alejí pozdĺž ciest. V období vzniku okrasňovacích spolkov (na prelome 19. a 20. storočia) sa stromy opäť vysádzali do krajiny s akcentom na poľné cesty a dopravné komunikácie. V druhej skladbe dominujú nielen ovocné druhy rodov: čerešňa (*Cerasus*), orech (*Juglans*), jablňoň (*Malus*), slivka (*Prunus*) a hruška (*Pyrus*), ale aj autochtónne stromové aleje rodov: javor (*Acer*), buk (*Fagus*), jaseň (*Fraxinus*), topoľ (*Populus*), dub (*Quercus*), jarabina (*Sorbus*) a lipa (*Tilia*), z alochtónnych najmä pagaštan (*Aesculus*). Významné sú prístupové aleje k prvkom religióznej architektúry (kalváriám, kaplnkám a pod.),
- **ochranné lesné pásy (vetrolamy, zásakové pásy, ochranné línie fariem a pod.)** – sa vysádzali podľa vzoru USA, ZSSR, Francúzska a Číny hlavne po 2. svetovej vojne a po sceľovaní pozemkov (1950 – 1965). Z hľadiska druhej skladby sa v podmienkach Slovenska vo vetrolamoch uplatnilo 20 – 30 druhov drevín, asi tretinu z nich tvorili alochtónne druhy. Najčastejšie sa používali druhy rodov javor (*Acer*), jaseň (*Fraxinus*), topoľ (*Populus*), dub (*Quercus*), jarabina (*Sorbus*), lipa (*Tilia*), pagaštan (*Aesculus*), moruša, (*Morus*) a agát (*Robinia*),

- **kultúrna vegetácia produkčných ovocných druhov NDV** – predstavuje intenzívne, extenzívne aj alternatívne (ekologické) ovocné sady a plantáže drobného (kríkového) ovocia. V súčasnosti prevažujú ekologicky prijateľné formy manažmentu a chemickej, ochrannej a živinovej intervencie (zatravnené sady a vinohrady, 2 – 3-krát do roka chemicky ošetrené s integrovanou biologickou a mechanickou ochranou). Tieto kategórie NDV plnia popri produkčnej a krajinnotvornej funkcii aj funkciu biotickú.

\*\*\*

Prvky nelesnej drevinovej vegetácie tvoriace siete (uzly, centrá, koridory a pod.) sú významnými štruktúrnymi, biotickými aj krajinnooarchitektonickými prvkami. V súčasnosti reprezentujú 2 – 3 % plochy poľnohospodárskej krajiny. Z krajinnooekologického hľadiska je logická snaha zvýšiť ich podiel v nížinnej krajine až do 5 % a v podhorskej na 8 – 10 %, čím by sa posilnili všetky ich funkcie a hodnoty krajiny.

*Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia grantového projektu KEGA č. 3/6192/08 Obnova a rozvoj urbanizovaného prostredia vzájomnou spoluprácou školy a miestnych zastupiteľstiev.*

## Literatúra

- Bell, S.: Landscape: Pattern, Perception and Process. London : E and FN Spon, 1999, 344 p.
- Forman, R. T. T., Gordon, M.: Krajinná ekologie. Praha : Academia, 1993, 583 s.
- Soltner, D.: L' arbre et la haie. Sciences et Techniques Agricoles, Angers, 1991, 203 p.
- Supuka, J.: Plošná a bodová zeleň v krajine, jej štruktúra a možnosti obnovy a novej tvorby v podmienkach Slovenska. In: Prudký, J. (ed.): Obnova plošné a bodové zeleně v krajine. Brno : MZLU, 2001, s. 72 – 79.
- Supuka, J., Hreško, J., Končeková, L.: Krajinná ekológia. Nitra : Vyd. SPU, 2009, 198 s.
- Štěpánková, R.: Nástroje územného plánovania v procese zabezpečenia obnovy vidieckych obcí. In: Riešenie urbanisticko-architektonických a vegetačných úprav vo vidieckej krajine. Zborník vedeckých prác z GP VEGA 1/8169/01. Nitra : Vyd. SPU, 2002, s. 5 – 10.

**Prof. Ing. Ján Supuka, DrSc., Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Tulipánová 7, 949 01 Nitra**  
*jan.supuka@uniag.sk*