

Štruktúra kontaktnej zóny medzi sídlom a krajinou

J. Supuka, Ľ. Feriancová: Structure of Transition Zone between Settlement and Landscape. Život. Prostr., Vol. 36, No. 4, 173 – 177, 2002.

Contact or marginal zones between human settlement and rural country are being created by natural, synanthropic and cultural landscape elements and components. Their presence is depended on urban structure, size of settlement, functional landscape type, topographic conditions and land use. Types of vegetation structure are divided to natural and anthropogenic, man-managed.

A space and structural assessment of landscape and vegetation structure has been made at model three settlements – Očová (rural type of settlement), Detva (mixed type) and Žiar nad Hronom (city type). In each contact zones of the settlement areas have been evaluated, group and individual (point) types of vegetation components. The forms of transition to the landscape have been assessed, according to main identified landscape elements and components. From the point of view of ecology the most suitable transition types are forests, parks, natural biotopes, grassland and water basins. Large blocks of arable land are the most unsuitable.

Každý krajinný typ má svoju charakteristiku a rozlišovacie znaky, podľa ktorých ho možno definovať, avšak neexistuje medzi nimi striktná hranica. Rozhranie, kde sa stretávajú, sa nazýva ekotón, prechodná alebo pufrčná zóna. *Prechodná zóna* obsahuje znaky oboch susediacich typov krajiny, alebo biotopov v krajine. Je druhovo (bioticky) veľmi bohatá a slúži ako prvok ochrany, zásobník a dosycovač hraničných biotopov. Markantným príkladom takejto zóny je aj *rozhranie* (styčná plocha) medzi mestom a priľahlou krajinou (lesnou, poľnohospodárskou, jazernou, resp. smerom k moru). Kontaktnú zónu mesta možno hodnotiť z rôznych hľadísk:

- **Urbanisticko-architektonický prístup** posudzuje charakter vzťahov medzi mestom a okolím ako prírodný a technický. Do prírodných sú zaraďované prvky a formácie prirodzenej a kultúrnej vegetácie, do technických sú zahrnuté reálne technické diela (výrobné, dopravné, skladové), ale aj priestorový potenciál všeobecného urbanistického rozvoja.

- Z hľadiska **záhradno-architektonických prístupov** prechodnú zónu medzi sídlom a krajinou môžu tvoriť vegetačné úpravy s funkciou predĺženého obytného priestoru, rekreačno-športové zóny, vegetácia s funkciou korekcie obrazu sídla, stromové aleje "vystupujúce"

z mesta do krajiny a vegetačné fragmenty "vstupujúce" do mesta (Salašová, 2000). Iným spôsobom hodnotila prechodnú zónu medzi mestom Zlaté Moravce a priľahlou krajinou (Kara, 1995). Vyčlenila prírodné, poloprirodné a kultúrne typy vegetácie a v rámci antropogénnych prvkov hodnotila znaky deteriorácie krajiny (antropický reliéf, haldy, znaky priemyslu), znaky sídelnej a dopravnej činnosti – rozrastanie mesta a jeho dopravných systémov. V kontaktnej zóne sa osobitne mapovali aj tzv. nevyužitú, menej hodnotnú a devastovanú lokalitu. Kontaktnými zónami vidieckeho typu z hľadiska zmeny štruktúry využívania pôdy, funkcií a obsahu využívania súkromných záhrad, ako aj z hľadiska formovania krajinného obrazu sa zaoberala Rózová (1999). Rozsiahle hodnotenie prechodnej zóny mesta Zvolen z hľadiska biodiverzity a vzájomného obohatovania krajinných typov flórou a faunou spracoval Pavlík (1999). Komplexný urbanoeekologický prístup k posudzovaniu kontaktných zón možno nájsť v mnohých ďalších prácach (napr. Supuka a kol., 2000; Sukopp, Hejný, 1990 a iných). Čiastkové hodnotenie prechodnej zóny menšieho mesta bolo spracované napríklad v Detve a Očovej (Feriancová, Schlamppová, 1998), ale aj v Žiari nad Hronom (Supuka, J., Supuka, A., 1997).



Žiar nad Hronom – sídlisko voľne prechádza do otvorenej poľnohospodárskej krajiny

Obsah a štruktúra prechodnej zóny medzi sídlom a príhľou krajinou závisia od podmienok a ciest jej formovania, od veľkosti sídla, typu krajiny, s ktorou sa sídlo kontaktuje a od socioekonomickej aktivity samotného sídla i kontaktnej krajiny (obr. na s. 175).

Krajinná štruktúra kontaktných (prechodných) zón

Prechodné zóny medzi sídlom a krajinou charakterizujú nasledujúce faktory:

- **Urbanistická štruktúra, typ a veľkosť sídla** – urbanistickú štruktúru určuje funkčné zónovanie, typ zástavby a dopravná sieť. Pre naše mestá sú typické marginálne segmenty, ktoré tvoria súčasť kontaktnej zóny: športovo-rekreačné areály a odkryté bazény, prímestské rekreačné parky, obytné súbory sídliskového typu, priemyselné zóny a skladové priestory, záhradkárске kolónie, strediská záhradníckej výroby, nákupné centrá, dopravný komunikačný systém (letiská, prístavy, diaľničné okruhy, vjazdy a výjazdy), energetické rozvodné systémy (elektrické, plynové, vodné a pod.), skládky odpadu a manipulačné plochy, čistiare odpadových vôd, cintoríny a urnové háje. Počet, charakter a štruktúra marginálnych segmentov závisia od veľkosti a typu sídla. Spomínané segmenty sú reprezentatívne pre mestské, metropolitné až megapolitné sídla. Vidieckemu typu sídla dominuje výrobná poľnohospodárska zóna (výrobné centrá, záhradnícke strediská, plochy špeciálnych trvalých kultúr – ovocné sady, vinohrady, plochy súkromných záhrad a záhumienok, veľkoplošné orné polia a lúky.

- **Funkčný typ krajiny a zastúpenie krajinných zložiek** – sídlo prechádza do poľnohospodárskej alebo lesnej krajiny s rôznym podielom krajinných prvkov a zložiek, ako sú orné plochy, trávne porasty, kultúry, rôzne kategórie a ekologické typy lesov, vodné plochy a toky, skalné bralá apod.

- **Geoekologický krajinný typ a reliéfne podmienky** – sídlo prechádza napr. do lesnej, stepnej, savanovej, púštnej, jazerej krajiny či k moru. Môže prechádzať do rovín, pahorkatín, hôr, môže byť umiestnené v údolí, na svahu, na vrchole vyvýšeniny, na náhornej plošine, rôzne exponované voči svetovým stranám. Z hľadiska socioekonomického rozvoja sídla, regiónu či štátu je významný výskyt prírodných zdrojov ako nerastných surovín, ktoré ovplyvňujú, resp. určujú charakter využitia územia a re-

zultujú do typológie priemyslu (baníctvo, energetika, priemysel stavebných hmôt a pod.).

Vegetačná štruktúra kontaktných zón

Kritériom vyčleňovania vegetačných štruktúr kontaktných zón sú diferenciálne znaky: stupeň premeny hydro-pedologických vlastností a premeny substrátov, stupeň straty prirodzenosti, forma a stupeň antropického tlaku (stresové faktory v krajine) a biotechnických vplyvov, úroveň zmeny vegetačnej a floristickej štruktúry, zastúpenie antropofytov, druhov autochtónnej a alochtónnej flóry, stupeň, forma a zastúpenie prvkov kultúrnej vegetácie. Na základe týchto znakov možno rozdeliť vegetačnú štruktúru kontaktných zón sídel:

- **Prírodné (prírode blízke) spoločenstvá** – prírodné alebo sčasti ovplyvnené spoločenstvá lesov, lesostepné spoločenstvá, lužné a močiarne spoločenstvá, brehové porasty vodných plôch a tokov. Tieto spoločenstvá možno hodnotiť a mapovať podľa ekologických skupín, asociácií, typov alebo kategórií biotopov.

- **Synantropné a sukcesné spoločenstvá** – sú odrazom formy a stupňa zmeny podmienok prostredia, ale aj úmyselného a neúmyselného vnášania prvkov domácej i cudzokrajnej flóry do prostredia. Sem patria spoločenstvá terofytov na obrábaných, prípadne zašľapovaných pôdach, segetálne a ruderalne spoločenstvá, lúčne a pasienkové spoločenstvá, druhotné porasty so zastúpením synantropných druhov (napr. pajaseňom žliazkatým – *Ailanthus altissima*, kustovnícou cudzou – *Lycium barbarum*, morušou bielou – *Morus alba*, agátom bielym – *Ro-*

binia pseudoacacia a pod.). Možno sem zaradiť aj extenzívne a opustené staré ovocné sady a vinohrady, v ktorých prebiehajú prirodzené sukcesné a splaňovacie procesy.

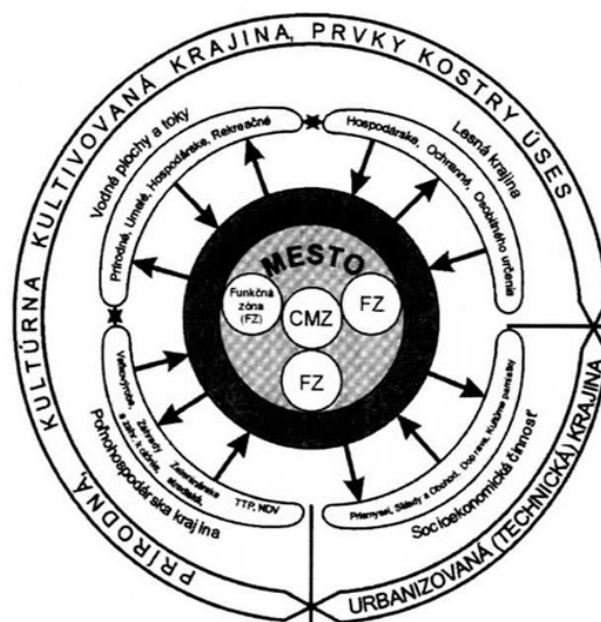
• **Antropogénna kultúrna vegetácia** – možno ju rozdeliť na úžitkovú, esteticko-krajinotvornú rekreačno-športovú a pietnu. Je to vegetácia vysádzaná človekom a obsahuje aj prvky alochtónnej flóry. K úžitkovým formám patria využívané a udržiavané ovocné sady, vinohrady, strediská zeleninárskej výroby aj so zakrytými plochami, záhradkárске kolónie, súkromné záhrady samostatné, pri obytných domoch a chalupách i špecifické lignikultúry. K esteticko-krajinotvorným prvkom patria ochranné pásy a vetrolamy, vsakovacie pásy, sprievodná vegetácia vodných tokov a plôch, cestných komunikácií (vegetačné pásy alebo stromové aleje), historické parky na okrajoch sídel a pri letných rezidenciách, parkovo upravené plochy pri objektoch priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, obchodných a skladových centrách, rekultivované skládky a priemyslom ovplyvnené plochy po úpravách. K rekreačno-športovým plochám patria lesné parky a rekreačne využívané lesy so zmenenou štruktúrou, obvodové parky sídla, strediská a areály letných a zimných športov rekreačného a výkonnostného zamerania, upravované brehové porasty a rekreačné plochy vodných nádrží, vodných tokov a pod. Osobitnú kategóriu tvoria plochy kultúrnej vegetácie s pietnou funkciou, ako sú cintoríny a urnové háje so zámernou kompozíciou a permanentným obhospodarovaním.

Príklady krajinnej štruktúry kontaktnej zóny sú uvedené na obrázkoch.

Krajinná a vegetačná štruktúra kontaktných zón modelových sídel Očová, Detva a Žiar nad Hronom

• Pri hodnotení modelového sídla Očová boli v kontaktnej zóne (52 ha) vyčlenené nasledujúce kategórie vegetácie:

- **Plošné a moloplošné formy vegetácie** – zaberajú 4,02 % skúmanej plochy. Patria sem poloprirodné a antropicky ovplyvnené vegetačné formácie, ako sú:
 - a) brehová vegetácia vodných plôch a zamokrených svahových lúk s dominanciou druhov, ako javor poľný – *Acer campestre*, čerešňa vtáčia – *Cerasus avium*, jaseň štíhly – *Fraxinus excelsior*, zob vtáčí – *Ligustrum vulgare*, topol kanadský – *Populus x canadensis*, slivka – *Prunus avium*, ruža šípková – *Rosa canina*, vřba biela a vřba krehká – *Salix alba*, *S. fragilis*, jarabina mukyňová – *Sorbus aria*, svíb krvavý – *Swida sanguinea*, lipa malolistá – *Tilia cordata*, smrek obyčajný – *Picea abies* a borovica lesná – *Pinus silvestris*,
 - b) porasty erózných rýh, strží a výmoľov s dominantným zastúpením nasledujúcich druhov: javor poľný a horský (klen) – *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*,



Priestorová štruktúra krajinných prvkov v kontaktnej zóne mesta. CMZ – centrálna mestská zóna, TTP – trvalé trávne porasty, NDV – nelesná drevinová vegetácia, ÚSES – územný systém ekologickej stability.

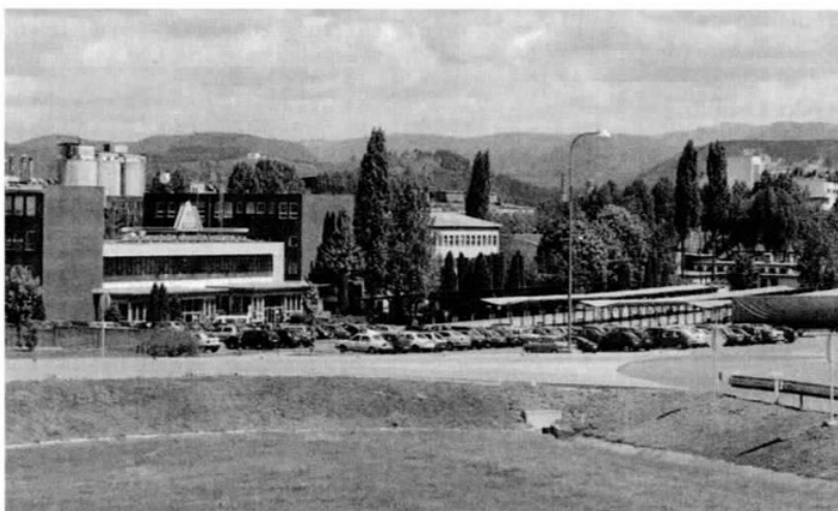
breza previsnutá – *Betula pendula*, čerešňa vtáčia – *Cerasus avium*, zob vtáčí – *Ligustrum vulgare*, topol kanadský – *Populus x canadensis*, agát biely – *Robinia pseudoacacia*, vřba biela a vřba krehká – *Salix alba*, *S. fragilis*, jarabina vtáčia a mukyňová – *Sorbus aucuparia*, *S. aria*, svíb krvavý – *Swida sanguinea*, lipa malolistá a veľkolistá – *Tilia cordata*, *T. platyphylla*, brest – *Ulmus carpinifolia*, borievka obyčajná – *Juniperus communis*, smrek obyčajný – *Picea abies* a borovica lesná – *Pinus silvestris*,

- c) porasty medzi a hraníc pozemkov vo forme skupín s podobným zoskupením drevín ako predošlé, avšak už aj s podielom ovocných a cudzokrajných druhov, ako je hlošina úzkolistá – *Elaeagnus angustifolia*, orech kráľovský – *Juglans regia*, javorovec jaseňolistý – *Negundo aceroides*, hruška planá – *Pyrus pyraeaster*, agát biely – *Robinia pseudoacacia*, orgován obyčajný – *Syringa vulgaris*, borovica hladká (vejmutovka) – *Pinus strobus* a pod.
- **Líniové prvky vegetačných formácií** predstavujú 1,81 % hodnoteného územia a patria k nim brehové porasty vodných tokov, líniové prvky medzi a hraníc pozemkov. Z pozoruhodných druhov okrem spomínaných tu boli identifikované napr. jarabina mukyňová – *Sorbus aria*, lieska obyčajná – *Corylus avellana*, rešetliak prečisťujúci – *Rhamnus cathartica*, krušina jelšová – *Frangula alnus* a baza čierna – *Sambucus nigra*.



Vidiecky typ sídla obklopený poľnohospodárskou krajinou

Mestské sídlo s priemyselnou zónou na okraji



– **Solitéry a skupinové vegetačné prvky** predstavujú 1,6 % plochy hodnoteného kontaktného segmentu. Najčastejšie sú zastúpené introdukované dreviny, napr. smrek pichľavý a omorikový – *Picea pungens*, *P. omorica*, borovica hladká – *Pinus strobus*, orech kráľovský – *Juglans regia* a pod.

Z hľadiska prvkov druhotnej krajinej štruktúry je kontaktná zóna sídla Očová tvorená veľkoplošnými blokmi ornej pôdy, ktoré predstavujú 2,7 %, záhumienky a maloplošné bloky záhrad sú zastúpené 51,9 %, trvalé trávne porasty 38,0 %, a prvky nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) tvoria 7,4 %.

• Kontaktnú zónu modelového sídla **Detva** (68 ha) tvoria nasledujúce vegetačné formácie (druhovú skladbu drevín je podobná ako v sídle Očová):

- **Plošné a maloplošné prvky**, ktoré zaberajú 2,54 % územia. Z drevinových druhov boli navyše identifikované: pagaštan konský – *Aesculus hippocastanum*, a dub letný – *Quercus robur*. Sem patrí aj samostatná plocha záhradkárskej kolónie.
- **Líniové prvky nelesnej drevinovej vegetácie (NDV)** zaberajú 2,56 % územia, sú v nich zastúpené prírodné, ako aj kultúrne, najmä ovocné dreviny a cudzokrajné druhy okrasných drevín.
- **Bodové a maloplošné formácie** zaberajú 7,2 % územia a patria k nim rozptýlené i sústredené ovocné záhrady, záhumienky so zastúpením najmä ovocných drevín, ako napr.: čerešňa vtáčia – *Cerasus avium*, jablň planá – *Malus sylvestris*, slivka planá – *Prunus avium*, hruška planá – *Pyrus pyraeaster* a orech kráľovský – *Juglans regia*.

Z hľadiska krajinných prvkov prechádza kontaktná zóna mesta plochami lesa (5,4 %), veľkoplošnými blokmi ornej pôdy (43,0 %), lúkami a pasienkami bez NDV (17,2 %), lúkami a pasienkami s výskytom NDV (17,1 %), záhumienkami súkromnými záhradami (15,4 %) a záhradkárskou kolóniou (1,9 %). Najnevhodnejší je priamy prechod do veľkoplošných blokov ornej pôdy.

• Kontaktná zóna mestského sídla **Žiar nad Hronom** (112 ha) bola hodnotená podľa rovnakých kritérií ako predošlé sídla:

- **Plošné prvky vegetácie** zaberajú 45 % plochy kontaktnej zóny, patria k nim prirodzené fragmenty vegetácie výmoľov, strží a degradovaných plôch na severozápadnom (SZ) okraji mesta, historický park v juhovýchodnej časti mesta (5,37 ha), lesopark v severovýchodnej (SV) časti mesta (320 ha), krytá zimná športová hala s vegetačnými úpravami (SZ časť) a športový areál s kúpaliskom v JV časti, cintorín v západnej časti mesta, kríkový biotop pozdĺž Hrona na južnej strane

mesta, ako aj záhradkárska kolónia na východnej a SV strane mesta.

- *Líniové prvky nelesnej drevinovej vegetácie* tvoria brehové porasty rieky Hron a potoka Lutila, vetrolam na severnom až SZ okraji mesta, porasty NDV na medziach a hraniciach v zónach individuálnej bytovej výstavby (IBV) vo východnej a juhovýchodnej časti mesta. Táto kategória zaberá 15 % kontaktnej zóny.
- *Bodové a maloplošné prvky* predstavujú individuálne stromy a skupiny drevín s produkčnou, ochrannou a estetickou funkciou. Zaberajú ca 5 % plochy kontaktnej zóny.

Z hľadiska výskytu krajinných prvkov tvoria prechodnú zónu mesta Žiar nad Hronom lesy, ich fragmenty a prirodzené biotopy (18 %), veľkoplošné bloky ornej pôdy (42 %), trávne porasty a lúky (5 %), prvky NDV (10 %) a kultúrna vegetácia (25 %).

Pri posudzovaní štruktúry krajinných prvkov a skladby vegetácie kontaktných zón sme vychádzali z hodnotenia troch rôznych sídel (Očová – vidiecky typ, Detva – zmiešaný typ, Žiar nad Hronom – mestský typ) a ich veľkosti. Odlišnosti sú zreteľné v kvantitatívnych aj kvalitatívnych znakoch. K rozhodujúcim faktorom patria reliéfné pomery, výskyt prírodných krajnotvorných prvkov (vodných tokov a plôch, lesa, poľnohospodárskej pôdy, skalných brál, strží a výmŕľov), formy využívania zeme, s ktorými súvisí aj rozmiestnenie technických a antropogénnych prvkov a objektov v krajine. Tieto aspekty sa premietajú aj do vegetačnej štruktúry a floristickej skladby. Podobnosť kontaktných zón je napr. v prvkoch líniových formácií nelesnej drevinovej vegetácie (najmä brehových porastov vodných tokov), ale aj v plošných typoch kultúrnej vegetácie (záhrady a ich kolónie) a v ich drevinovej skladbe so zreteľným podielom autochtónnych, ako aj alochtónnych druhov. Technické prvky odrážajú charakter výroby, ale aj rekreačného využívania kontaktných zón.

Literatúra

Feriancová, L., Schlamppová, T.: Dendrologická a krajinná štruktúra kontaktnej zóny sídla Očová. *Acta Facultatis Ecologiae*, 5, 1998, s. 63 – 72.



Kontaktná zóna mesta s nákupným strediskom na okraji

Kara, V.: Dendrological and Landscape Ecological Structures of Contact Zones of Settlement. *Forest Science – Nauka za Gorata*, 2, 1995, p. 38 – 45.

Pavlík, J.: Analýza urbánnej vegetácie mesta Zvolen vo vzťahu k tvorbe prírodných parkov. Dizertačná práca doktorandského štúdia. FEE TU, Zvolen, 1999, 162 s..

Rózová, Z.: Kontaktná zóna sídla pri tvorbe obrazu krajiny. In: Zborník z konferencie *Krajina, človek, kultúra*, IV. SAŽP, Banská Bystrica, 1999, s. 46 – 47.

Salašová, A.: Prechodné zóny sídla a krajiny z pohľadu krajinnárskej tvorby. In: *Proces premien prírodných priestorov v štruktúre sídla*. FA STU, Bratislava, 2000, s. 61 – 64.

Sukopp, H., Hejný, S.: *Urban Ecology*. SPB Academic Publishing House, Amsterdam, 1990, 281 pp.

Supuka, A., Supuka, J.: Konceptcia zelene centrálnej mestskej zóny Žiar nad Hronom. Projekt a Sprievodná správa. MsÚ, Žiar nad Hronom, 1997, 76 s. + grafické prílohy.

Supuka, J. a kol.: *Ekológia urbanizovaného prostredia*. Vyd. TU, Zvolen, 2000, 223 s.

Príspevok bol spracovaný vďaka finančnej podpore grantového projektu VEGA č. 1/8165/01 a projektu EU COST E-12.

Prof. Ing. Ján Supuka, DrSc., Katedra záhradnej a krajinskej architektúry Fakulty záhradníctva a krajinného inžinierstva SPU, Tulipánová 7, 949 01 Nitra
E-mail: Jan.Supuka@uniag.sk

Ing. Ľubica Feriancová, PhD., Katedra plánovania a tvorby krajiny Fakulty ekológie a environmentalistiky TU, Kolpašská 9 B, 969 01 Banská Štiavnica
E-mail: ferianc@vsld.tuzvo.sk