

# NÁVRH HODNOTENIA KULTÚRNYCH EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB NA PRÍKLADE MESTSKEJ ČASTI CHRENOVÁ V NITRE

Martina TURANOVIČOVÁ, Zdenka RÓZOVÁ, Tomáš KOVÁČ

Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína  
Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra  
e-mail: martina.turanovicova@ukf.sk, zrozova@ukf.sk, tomas.kovac@ukf.sk

**Abstract:** *Urban ecosystems are the part of every city, providing people with benefits. We define them as the cultural ecosystem services that are the subject of our contribution. A functional public space should meet several basic attributes. These attributes are habitability, capability for various activities, especially residential functions. The evaluation is carried out on the example of the Chrenová district in Nitra – a significant public space from the architectural and landscape point of view.*

**Key words:** *urban environment, public space, quality, ecosystem services, architecture*

## Úvod

### Človek ako súčasť mestského prostredia

Človek žijúci v meste sa stotožňuje najmä s mestským prostredím, s jeho priestorovou štruktúrou a jej charakteristickými prvkami. Identifikácia s priestorom je spätá s dobrou orientáciou v mestskej štruktúre. Užívateľa mestského prostredia vedie systém ulíc, námestí, uzlov a línií s rôznou postupnosťou a významom. Tento systém by mal byť čo najprehľadnejší a jasne definovaný (Vitková, 2014).

Mesto, ktoré by malo byť hlavne pre ľudí so starostlivo navrhnutými ulicami, námestiami a parkami, poskytuje radosť svojim návštevníkom, ale aj tým, ktorí tam denne žijú, pracujú alebo sa hrajú. Každý by mal mať právo na ľahko prístupné otvorené priestranstvo, podobne ako má právo na čistú vodu. Každému by sa mala poskytnúť možnosť, aby zo svojho okna videl strom, mohol si posediť na lavičke blízko svojho domova, kde je aj priestor na hru pre jeho deti alebo mohol počas desiatich minút prísť do parku (Gehl, 2010).

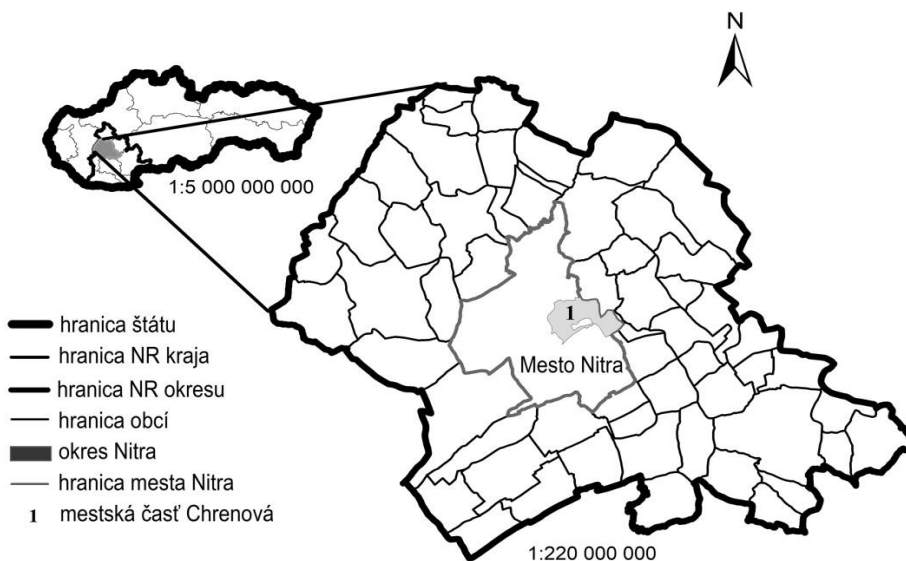
Bývanie a služby sa pre uspokojenie potrieb súčasných a budúcich občanov budú musieť stať dostupnejšími a ich poskytovanie bude pružne prispôbené nanovo objavujúcim sa potrebám. Bude poskytnutých viac možností bývania za dostupné ceny, sprevádzané vzdelávacími, komerčnými, kultúrnymi a rekreačnými zariadeniami a službami. Tie musia byť podporované občanmi dostupnými prevádzkovými nákladmi a doplnené silnou motiváciou pre komunitnú identitu, vlastníctvo a bezpečnosť (Charta európskeho plánovania, 2013).

## Vymedzenie riešeného územia

Výskum prebieha na lokalitách sídliska Chrenová v Nitre (obr.1). Vybrané sú tri plochy, ktoré reprezentujú vegetačné zhromažďovacie priestory jednotlivých častí Chrenovej 1, 2 a 3. V tomto prípade uvádzame výsledky z lokality Chrenová 1.

Obr.1: Vymedzenie územia

Zdroj: ArcGIS, 9.3. Spracovali: Kováč, Turanovičová, (2017)



Zdroj: ArcGIS, 9.3, spracovali: Ing. Martina Turanovičová, RNDr. Tomáš Kováč.

## Použité metódy

### Metodický prístup hodnotenia kultúrnych ekosystémových služieb na sídlisku Chrenová v Nitre

Kvalita života v mestách je podľa Wittmanna (2016) ovplyvňovaná vlastnosťami voľného nezastavaného priestranstva. Takýto priestor je z časti v meste reprezentovaný vnútroblokom.

V navrhovanej metodike hodnotíme vybrané vnútrobloky jednotlivých častí na sídlisku Chrenová. Tieto priestory považujeme za miesta, ktoré poskytujú obyvateľom úžitky stotožňujúce sa s kultúrnymi ekosystémovými službami (obr. 2).

Obr.2: Úžitky kultúrnych ekosystémových služieb  
Grafické spracovanie: Turanovičová, (2017)

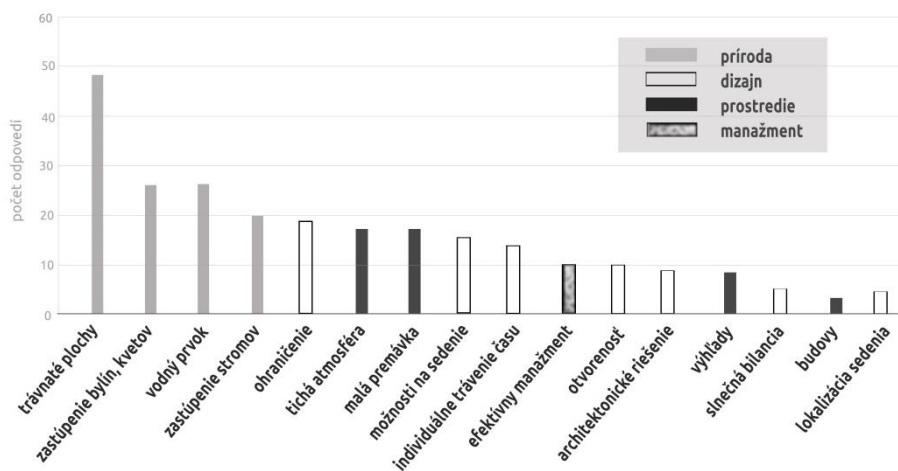


Dôležitosť vnútroblokov v mestskom priestore je daná tým, že môžu plniť mnoho funkcií oddychového priestranstva pre obyvateľov bloku a najbližšieho okolia. Sú to miesta, kde sa môžu hrať deti, môžu sa tu vytvárať verejné záhrady či umiestňovať zeleň. Zároveň tu v určitej miere prebieha sociálna kontrola (kolektív autorov, 2014).

Pozitívny vplyv vegetácie na život človeka je vysoký a v značnej miere ovplyvňuje jeho každodenné aktivity. Dôležité je však poznať jeho kvalitu a hodnotu. Na hodnotenie vegetačných plôch sú použité ukazovatele kvality vegetácie z metodiky hodnotenia verejných priestorov v Osle (2015), čo je znázornené na grafe (obr. 3). Vyčlenili sme štyri skupiny oblastí, ktoré budeme podrobne analyzovať pre potreby hodnotenia úžitkov vegetačných plôch v urbanizovanom prostredí:

- kvalita vegetácie,
- dizajn,
- prostredie,
- manažment.

Obr.3: Hodnotiaci graf Oslo  
Zdroj: NINA report 2015. Grafické spracovanie: Turanovičová, (2017)



## **Kvalita vegetácie**

V tejto práci sa venujeme kvalite vegetácie, ktorá má vplyv na poskytovanie kultúrnych ekosystémových služieb obyvateľom. Analýza porastu je realizovaná pomocou pridelenia číselných hodnôt prvkom vegetácie (stromy a kry, kvetinové záhony a trávnaté plochy). Na túto analýzu sú použité číselné kódy používané pri inventarizácii drevín podľa metodiky Machovca (1982). Vybrali sme parametre: sadovnícka hodnota a zdravotný stav Machovec (1982), kompozičná hodnota podľa metodiky Kubištu (2008), ktoré sme upravili pre potreby nášho výskumu (tab. 3). Vytvorili sme hodnotiace kritériá, ku ktorým sme priradili číselné kódy, ktoré sú v rozmedzí hodnôt 0-5, kde 0 predstavuje absenciu sledovaného prvku a 5 je najvyšší možný stupeň kvality daného prvku vegetácie. Po pridelení číselných kódov prvkom vegetácie a ich priemeru v jednotlivých parametroch (tab. 3) priradíme kvalitu úžitku (tab. 1). Číselnému kódu 0 prislúcha 0 bodov. Postupuje sa vzostupne. Hodnotám 1,2 prislúcha 1bod, 3 sú 2 body a najvyšší počet bodov je za číselné kódy 4,5 a to 3 body.

*Tab. 1: Priradenie kvality úžitku ku kategóriám kvality vegetácie*

Kategórie kvality vegetácie (číselné kódy)	Kvalita úžitkov (bodové hodnotenie)
0	0
1,2	1
3	2
4,5	3

Na základe tabuľky 1 sa počty bodov parametrov dosadia do tabuľky 2, následne sa priradí bodové hodnotenie kvality úžitkov, ktoré sa spočítajú a výsledný počet bodov, nám hovorí o kvalite úžitkov na základe kvality vegetácie.

*Tab. 2: Bodové hodnotenie kvality úžitkov vegetácie na riešenej ploche*

Parametre	Kvalita vegetácie (číselné kódy)	Kvalita úžitkov (bodové hodnotenie)
sadovnícka hodnota		
zdravotný stav		
kompozičná hodnota		
	spolu	

## **Kvalita úžitkov na základe kvality vegetácie**

Vegetačná plocha môže získať najviac 9 bodov a najmenej 0.

### **9-7 bodov – vysoký stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES**

- vegetácia najvyššej kvality, zastúpenie všetkých analyzovaných etáží (vegetačných prvkov) vo výbornom zdravotnom stave, z kompozičného a sadovníckeho hľadiska je vegetácia vhodne umiestnená,

#### **6-4 bodov – priemerný stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES**

- vegetácia priemernej kvality, chýba jedna etáž, zdravotný stav môže byť narušený, ale po odbornom ošetrení s potenciálom fungovať v budúcnosti, kompozičné a sadovnícke hľadisko s nedostatkami, ktoré sa dajú odstrániť,

#### **3-2 bodov – nízky stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES**

- vegetácia nízkej kvality, chýba jedna, alebo dve etáže, zdravotný stav značne narušený a v niektorých prípadoch nenapraviteľný, vegetácia však je dostačujúca v tom, že sa na ploche nachádza avšak kvalitatívne nezodpovedá nárokom,

#### **1-0 bodov – nedostačujúci stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES**

- nevyhovujúca kvalita vegetácie, môže sa stať, že je zastúpená len jedna etáž aj to v zlom zdravotnom stave bez kompozičnej a sadovníckej hodnoty, plochy veľmi poškodené, ktoré boli dlho zanedbávané.

### **Výsledky**

#### ***Analýza kvality vegetácie a stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES riešenej plochy na Chrenovej 1***

Riešená plocha je vegetačnou plochou na Chrenovej 1. Centrálnym miestom tejto plochy je dopravné ihrisko pre menšie deti. Nachádza sa tu budova s pohostinstvom, ktorá je svojou dispozíciou uzavretá od okolia. Ako príklad metodického postupu podrobne uvádzame hodnotenie kvality vegetácie a jej úžitkov pre kultúrne ES.

#### ***Analýza prvkov vegetácie na riešenej ploche (tab. 3).***

Stromy a kry:

- sadovnícka hodnota **3**\_ dreviny priemernej hodnoty, približne 1/2 plochy sú pôvodné druhy s typickými druhovými a rastovými vlastnosťami, výskyt solitérov, časť vegetácie približne pod 1/2 reprezentujú nepôvodné druhy,
- zdravotný stav **4**\_ ojedinelý výskyt chorôb a škodcov, čiastočne preschnutý porast max v objeme 1/3 porastu, nenarušená stabilita, ojedinelý výskyt dutín malých rozmerov,
- kompozičná hodnota **4**\_ vegetácia zaberá menej ako 1/2 plochy, neprehustená, stromy majú dostatočný životný priestor, kompozične rozmiestnené, uplatniteľnosť 60-80 %.

Trávnaté plochy:

- sadovnícka hodnota **2**\_ značne poškodený trávnik, zaburinený 50-80%, preschnutý, postupne sa nahrádza a odstraňuje, niektoré časti po ošetrení zostávajú,
- zdravotný stav **2**\_ preschnutie v 2/3 plochy, poškodenie, po ošetrení porastu môže zostať na dožitie,

- kompozičná hodnota **4** trávnik zaberá 40-50% plochy, vhodne umiestnený podľa kompozičných princípov.

Kvetinové záhony:

- Plocha je bez kvetinových záhonov, na základe čoho má vo všetkých kategóriách číselný kód **0**.

Tab. 3: Analýza prvkov vegetácie na riešenej ploche, Chrenová 1

Plocha	Prvky vegetácie	Analýza prvkov vegetácie v jednotlivých parametroch		
		sadovnícka h.	zdravotný stav.	kompozičná h.
P1	stromy a kry	3	4	4
	trávnaté plochy	2	2	4
	kvetinové záhony	0	0	0
	zaokrúhlený priemer kategórií kvality vegetácie	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### **Hodnotenie kvality vegetácie a stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES riešenej plochy na Chrenovej 1**

Na základe hodnotenia (tab. 4) vegetácia patrí do kategórie s počtom bodov **6-4 priemerný stupeň poskytovania úžitkov v rámci kultúrnych ES**. Vegetácia na riešenej ploche je ohodnotená 4 bodmi by po odbornom ošetroaní mohla dobre plniť požadované úžitky (potreby rekreácie, nadväzovanie sociálnych vzťahov a estetické hodnoty) a môžeme ju zaradiť do vyššej kategórie. Zdravotný stav je priemerný, niektoré jedince je potrebné odborne ošetriť. Stromy majú minimálne preschnuté konáre. Zo sadovníckeho a kompozičného hľadiska je plocha menej vyvážená, ale dá zlepšiť jej súčasný stav. Na ploche prevládajú listnaté druhy čo je z pohľadu poskytovania estetického, rekreačného a regeneračného úžitku vhodné.

Tab. 4: Bodové hodnotenie kvality úžitkov vegetácie na riešenej ploche, Chrenová 1

	hodnota	body
sadovnícka hodnota	<b>2</b>	1
zdravotný stav	<b>2</b>	1
kompozičná hodnota	<b>3</b>	2
	spolu	4

### **Záver**

Riešená plocha na Chrenovej 1 v Nitre má množstvo stromov, krov a trávnatých plôch. Z hľadiska poskytovania kultúrnych ES zaraďujeme túto plochu do kategórie priemerného stupňa poskytovania úžitkov. Kvalita vegetačných prvkov vo všetkých parametroch je na priemernej úrovni, čo umožňuje po zlepšení stavu vegetácie potenciál zvyšovania poskytovania úžitkov v rámci urbanizovaného prostredia.

Na riešenej ploche je zdravotný stav vegetácie v dobrom stave. Je to jedna z položiek, ktorou plocha vyniká. Za nedostatok považujeme kompozičné hľadisko. Výsadba je bez konceptu avšak tento nedostatok je možné vhodným zásahom vylepšiť.

## **PodĎakovanie**

*Tento príspevok vznikol vďaka podpore projektu VEGA 1/0496/16.*

## **Literatúra**

BARTON, D.N. a i., 2015: Economic valuation of ecosystem services for policy. Oslo: A pilot study on green infrastructure in Oslo. NINA Report 1114, 86 s. ISBN 978-82-426-2736-0.

GEHL, J., 2012: Města pro lidi. Brno: Partnerství, 261 s. ISBN 978–80– 60-2080-6.

MELKOVÁ, P. a i., 2014: Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 290 s. ISBN 978-80-87931-11-0.

KUBIŠTA, R., 2008: Inventarizačné metódy v záhradnej architektúre. Acta horticulturae et regiotecturae, mimoriadne číslo, s. 12 – 15.

MACHOVEC, J., 1982: Sadovnická dendrologie. Praha: SPN, 246 s.

VÍTKOVÁ, L., 2014: Obraz miest. In Urbanita. roč. 26, 1 - 2, s. 17 – 18. ISSN 0139-5912.

WITTMANN, M., 2016: Vnitrobloky a jejich význam pro udržitelný rozvoj. In: Případové studie ve městě Brně. Regionální rozvoj mezi teorií a praxí, 2016, 3, 13 s., [online] in Regionální rozvoj mezi teorií a praxí, 2/2012 [cit. 2017-10-09] dostupné na: <http://www.regionalnirozvoj.eu>