

HODNOTENIE KULTÚRNYCH EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB PRE MOŽNOSŤ VYUŽITIA CESTOVNÉHO RUCHU NA PRÍKLADE TESTOVACIEHO ÚZEMIA S VYSOKOU KRAJINNOU DIVERZITOU A BIODIVERZITOU (ČASŤ MČ BRATISLAVA IV)

EVALUATION OF CULTURAL ECOSYSTEM SERVICES FOR THE POSSIBILITY OF USE OF TOURISM ON THE EXAMPLE OF A TEST AREA WITH HIGH LANDSCAPE DIVERSITY AND BIODIVERSITY (PART OF CITY DISTRICT BRATISLAVA IV)

Zdena KRNÁČOVÁ

Ústav krajiny ekológie SAV, Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava
e-mail: zdena.krnacova@savba.sk

Abstract: *The scientific objective of the article is the creation and application of the new quantitative methods of the cultural ecosystem services of the landscape, which were based on an assessment of landscape and landscape-ecological significance (LES) of elements of LAND COVER based on biodiversity and landscape diversity. The paper also includes a questionnaire survey, of which the aim is to investigate perception of city visitors. This research is fed into the development of ecological tourism models (ECOTUR). In our case, it is also necessary to take into account the regulations of tourism development in the conditions of the Bratislava self-governing region (Strategy of Tourism Development in the SR, 2014 - 2020). The main objective of this program is to improve the attractiveness of Slovakia as a holiday destination and to develop tourism information services.*

Key words: *ecological model of tourism, landscape cover, landscape- ecological significance, cultural ecosystem services, biodiversity, sustainable development.*

Úvod

Ekosystémové služby sú úžitky poskytované ľudskej spoločnosti prírodnými ekosystémami, širšie chápané ako ekosystémové procesy, ktorými je udržiavaný ľudský život. Ekosystémové služby sa chápu ako tovary a služby, ktoré poskytuje príroda pre udržanie života ľudskej spoločnosti na Zemi. Obsahujú ekologické i socio-ekonomické aspekty ekosystémov, ukazujú závislosť človeka/ľudí od fungovania ekosystémov.

Prehľad literárnych prameňov na ekonomické, sociálne a ekologické hodnotenie ekosystémových služieb na nachádza v práci Newcome et al. (2005). Základné informácie o oceňovaní ekosystémových služieb podáva Defra (2007). Celkovo možno konštatovať, že v posledných desaťročiach boli publikované desiatky až stovky štúdií zameraných na hodnotenie ekosystémových služieb. V európskom kontexte je dôležitá spoločná iniciatíva Európskej komisie a Programu OSN pre životné prostredie (UNEP,

2011b): The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB, 2010a). Bola navrhnutá Európskym komisárom pre životné prostredie s cieľom upozorniť na globálny ekonomický prínos biodiverzity i na náklady spojené s jej stratou a degradáciou ekosystémov.

Dôsledkom absencie štandardizovanej metodiky pre klasifikáciu ekosystémových služieb vznikla v roku 2011 spoločná medzinárodná klasifikácia ekosystémových služieb (CICES), ktorá je spojená s rámcom Systému environmentálno-ekonomického účtovníctva OSN (SEEA – UN system of Environmental Accounts). Je odporúčanou metodikou Stratégie Európskej únie pre ochranu biodiverzity do roku 2020 (Haines-Young, Potschin, 2013). CICES delí ekosystémové služby na: zásobovacie (provisioning), regulačné a udržiavacie (regulating and maintenance services) a kultúrne (cultural services).

K zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi významnou mierou prispieva kultúrna diverzita krajiny (zachovanie tradičných hmotných aj nehmotných prejavov kultúry ľudu, ktoré sú výsledkom dlhodobého vývoja). Prednosťou tohto prepojenia medzi kultúrnymi a prírodnými fenoménmi je, že sa zároveň zabezpečuje spätosť histórie s ekologickými, krajinárskymi a estetickými hodnotami územia, ktoré prispievajú k rozmanitosti podmienok a foriem života a k záchrane prírodného a kultúrneho dedičstva na Slovensku (Petrovič, 2005.).

Hodnotením úžitkov ekosystémov sa v súčasnosti venuje množstvo odborníkov, spomeniem najvýznamnejších autorov, ako sú napr. Getzner, 2010, 2009; Bucur, Strobel, 2012; Newcome et al., 2005; Burkhard et al., 2009, 2012 a iní.

Kultúrne ekosystémové služby tak poskytujú prostredníctvom krajinej, biologickej diverzity a zachovalých hodnôt kultúrneho dedičstva služby a úžitky pre rozvoj cestovného ruchu.

V širokom zmysle pod pojmom cestovný ruch rozumieme súhrn javov a vzťahov pri pobyte a cestovaní ľudí mimo vlastného domova, kde títo ľudia vystupujú ako spotrebiteľia kultúrnych a hospodárskych statkov.

V Ottawe v roku 1993 na základe záverov konferencie Svetovej organizácie cestovného ruchu (UNWTO), OSN prijala definíciu, že „cestovný ruch zahŕňa činnosti osôb, ktoré cestujú a pobývajú v miestach mimo ich bežného životného prostredia nie dlhšie ako jeden rok s cieľom odpočinku, služobným a inými cieľmi CR“.

Podľa Svetovej organizácie cestovného ruchu (UN WTO – *World Tourism Organization*) môže udržateľný cestovný ruch predstavovať:

- ❖ optimálne využívanie environmentálnych zdrojov,
- ❖ rešpektovanie socio-kultúrnej autenticity v hostiteľských krajinách,
- ❖ zabezpečenie dlhodobých ekonomických operácií, ktoré prinesú socioekonomický úžitok všetkým zúčastneným.

UN WTO definuje udržateľný cestovný ruch ako vzájomné prepojenie potrieb účastníkov cestovného ruchu a hostiteľských regiónov, pričom je potrebné chrániť a zvyšovať možnosti pre budúcnosť. Podľa uvedeného dokumentu udržateľný rozvoj cestovného ruchu si vyžaduje manažovať všetky zdroje s aspektom na ekonomické, sociálne a „estetické“ potreby, ktoré vytvoria podmienky na naplnenie kultúrnej integrity, základných ekologických procesov, biologickej diverzity a existencie systémov na podporu života.

Možnosťami udržateľného rozvoja cestovného ruchu z hľadiska priestorového členenia sa venovali viacerí autori, a to cestou hodnotenia rekreačného potenciálu krajiny, napr. Warszynska, Jackowski (1978), Mariot (1983), Kopšo, Gúčík (1992), Healy (1994), Kaspar, (1995), Benthein (1997), 2010, Krnáčová a kol., (2005), Hall, Page (2006), Krogmann (2005, 2006), Nováková, Frantál (2007), Krnáčová, Barančok, Pavličková, 2018.

Predkladaná štúdia je zameraná na návrh udržateľného rozvoja CR na vybranom testovacím území v rámci MČ Bratislava IV (obr. 1). Podkladmi pre návrh druhov CR je podrobne spracovaná krajinná pokrývka so zameraním na výskum biologickej, krajinej diverzity a kultúrno-historických hodnôt. Tieto predstavujú prípravy mapových databáz pre ďalšie hodnotenia vlastností ekosystémov, ich krajinoekologickej významnosti pre účely hodnotenia kultúrnych úžitkov krajiny a návrhov ekologicky vhodných foriem a aktivít cestovného ruchu.

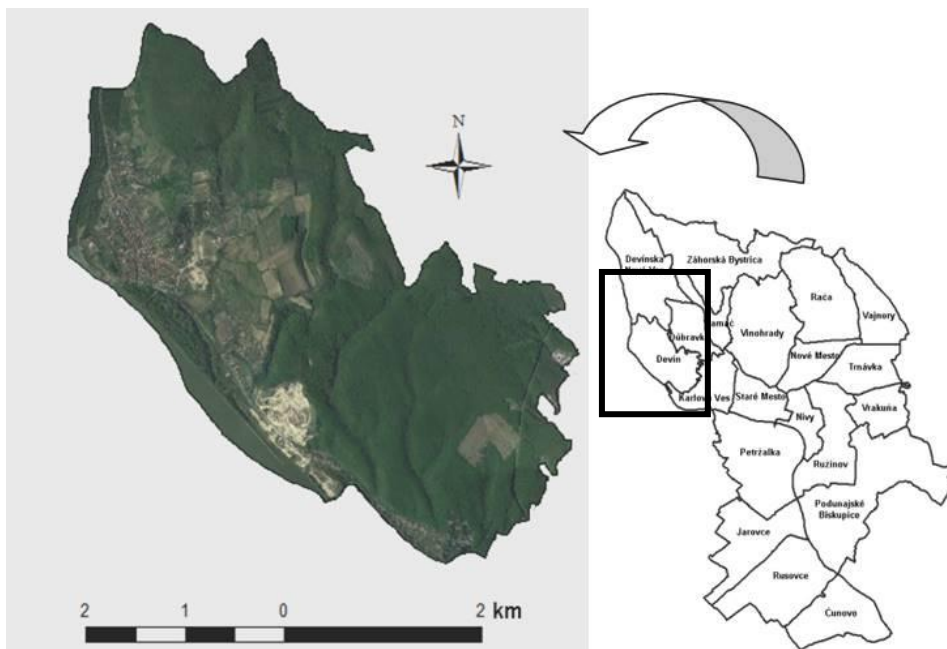
Metodické postupy

Podkladová databáza je súčasná krajinná pokrývka – druhotná krajinná štruktúra (DKŠ). Mapovanie aktuálneho stavu a charakteristik prvkov súčasnej krajinej pokrývky (Land Cover) sme spracovali podľa legendy CORINE Land Cover Technical Guide – Addendum 2000 (Bossard, Feranec, O’ahel, 2000) na 3., 4. a 5. hierarchickej úrovni. Reprezentácia tried krajinej pokrývky je spracovaná vo vektorovej forme, ktorá vznikla syntézou tematických a relevantných vrstiev obsiahnutých v ZB GIS (2012) a licencovaných aktualizovaných databáz zástavby s identifikáciou objektov budov podľa legendy Corine Land Cover odvodených z vektorových databáz ortofotomáp z leteckého snímkovania v r. 2015 (EUROSENSE, s.r.o. r. 2015). Tieto boli doplnené terénnym prieskumom biotopov európskeho a národného významu v rokoch 2016-2018. Uvedená databáza aktualizovanej krajinej pokrývky umožňuje tiež selekciu prírodných, poloprírodných, socioekonomických a umelo vytvorených kultúrno-historických zdrojov a poskytuje tak dostačujúcu charakteristiku pre hodnotenie kultúrnych úžitkov a služieb ekosystémov krajiny. (Mierka zobrazenia 1: 5 000).

V ďalšom metodickom postupe sme zmapované prvky krajinej pokrývky prehodnocovali z hľadiska stupňa hemeróbie. Smějkal (1999) pripomína, že v praxi je pri určovaní stupňa hemeróbie potrebné posudzovať osobitne každé spoločenstvo, pričom je dôležité, do akej miery je dané spoločenstvo vystavené priamym ľudským zásahom. Stanovenie stupňa hemeróbie má bezprostredný význam pre ochranu prírody a vzťahuje sa aj na hodnotenie stability a rezistencie spoločenstiev, stupňa biodiverzity a pod. Využíva sa pre

vyjadrenie biologickej rovnováhy, alebo pri opisoch rôznych úžitkových funkcií vegetačných prvkov v krajine. (tab. 1).

Obr. 1: Modelové územie – časť MČ Bratislava IV



Tab. 1: Stanovenie stupňa hemeróbie podľa autora Smějkal (1999)

Prvok SKŠ	Charakteristika	Označenie stupňa hemeróbie	Stupeň KEV
zastavané plochy	zastavané plochy a komunikácie s asfaltovým a betónovým povrchom	devastovaný	1
skládky živelné a riadené	skládky odpadu, rumoviská, haldy, výsypky	devastovaný	1
cintoríny	plochy cintorínov, často s výskytom drevinovej vegetácie	umelý	1; 2
poľa	intenzívne využívané a každoročne orané poľnohospodárske pozemky	prírode vzdialený	1; 2
vinice	intenzívne a extenzívne obhospodarované vinice	prírode vzdialený	1; 2
chmeľnice	intenzívne obhospodarované chmeľnice	prírode vzdialený	1
sady	intenzívne a extenzívne obhospodarované sady	prírode vzdialený	1; 2
záhradkárske a chatové osady	mozaika špeciálnych ovocných a zeleninových kultúr, okrasné záhony a pod. s podielom zastavanej plochy	prírode vzdialený	1; 2
záhrady	prídomové záhrady	prírode vzdialený	1; 2

Prvok SKŠ	Charakteristika	Označenie stupňa hemeróbie	Stupeň KEV
travínno-bylinné porasty	intenzívne obhospodarované lúky a pasienky	prírode vzdialený	2
travínno-bylinné porasty	extenzívne obhospodarované lúky a pasienky	poloprírodný	3
travínno-bylinné porasty	prírodné xerothermné, subalpínske, vysokohorské lúčne spoločenstvá, slaniská	takmer prírodný	4; 5
travínno-bylinné porasty	ostatné porasty tráv a bylín	prírode vzdialený – poloprírodný	2; 3
vodné plochy a toky	umelé vodné plochy a regulované toky	–	2; 3
vodné plochy a toky	prírodné vodné plochy a toky	–	3; 4; 5
mokrad'	mokrade vzniknuté na antropogénnych zníženiach, v opustených lomoch a pod.	poloprírodný	3; 4;
mokrad'	prírodzene vzniknuté mokrade vrátane prameniskových spoločenstiev	takmer prírodný	5
lesné porasty	1. kultúrne monokultúry cudzokrajných drevín a iné druhy pestované mimo prírodný areál rozšírenia, 2. <i>Picea abies</i> pestovaný v 1., 2. a 3. LVS*	prírode vzdialený	2
lesné porasty	1. pionierske dreviny šíriace sa spontánne, 2. porasty <i>Picea abies</i> pestované v 4. a 5. LVS, 3. porasty <i>Pinus silvestris</i> na ostatných stanovištiach, 4. porasty <i>Larix decidua</i> na pôvodných stanovištiach, 5. porasty <i>Populus nigra</i> , <i>P. alba</i> a iné domáce druhy topoľov pestované na ostatných stanovištiach, 6. domáce druhy <i>Salix</i> pestované na ostatných stanovištiach	poloprírodný	3
lesné porasty	1. dubové a bukové porasty so spontánne sa vyskytujúcimi listnáčmi (<i>Carpinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Tilia</i>), 2. porasty <i>Fagus silvatica</i> v 2. a 3. LVS, 3. porasty <i>Fagus silvatica</i> v 6. LVS, 4. porasty <i>Picea abies</i> pestované v 6. a 7. LVS, 5. porasty <i>Quercus robur</i> a <i>Q. petraea</i> pestované na ostatných stanovištiach, 6. porasty <i>Alnus glutinosa</i> , <i>A. incana</i> pestované na ostatných stanovištiach	poloprírodný – takmer prírodný	4

Prvok SKŠ	Charakteristika	Označenie stupňa hemeróbie	Stupeň KEV
lesné porasty	1. sutinové lesy, 2. porasty <i>Fagus sylvatica</i> v 4. a 5. LVS, 3. porasty <i>Picea abies</i> pestované v 8. LVS (na podmáčaných stanovištiach), 4. porasty <i>Pinus silvestris</i> na extrémnych stanovištiach, 5. porasty <i>Quercus robur</i> a <i>Q. petraea</i> a v 1. a 2. LVS aj <i>Quercus pubescens</i> a prirodzené porasty v 3. a 4. LVS, 6. porasty <i>Quercus cerris</i> v panónskej oblasti v 1. LVS, 7. porasty <i>Populus nigra</i> , <i>P. alba</i> a iné domáce druhy topoľov pestované v lužných lesoch, 8. porasty <i>Alnus glutinosa</i> , <i>A. incana</i> pestované v lužných lesoch, na podmáčaných a zaplavovaných stanovištiach, 9. domáce druhy rodu <i>Salix</i> pestované v lužných lesoch, na podmáčaných a zaplavovaných stanovištiach	takmer prírodný – prírodný	5
nevyužívané plochy	nevyužívaná orná pôda	prírode vzdialený	2

Výsledky a diskusia

Pre jednotlivé prvky krajinej pokrývky sme prehodnocovali stupeň hemeróbie a stupeň krajinoekologickej významnosti, ktoré nám slúžili ako podklad pre udržateľné druhy a formy CR.

Pri kvantifikácii krajinoekologickej významnosti a stupni pôvodnosti a prirodzenosti ekosystémov sme vychádzali z hodnotenia autora Smejkal (1999), ktoré sme upravili podľa našich uvádzaných kritérií.

Krajinoekologická významnosť predstavuje úžitkovú vlastnosť krajiny, vyplývajúcu z interpretácie vlastností tried krajinej pokrývky. Charakterizovaná je ako prirodzená vlastnosť ekosystémov (tried krajinej pokrývky), ktorým priradujeme stupne prirodzenosti (pôvodnosti), zachovanosti vegetačnej pokrývky, celkovej biodiverzity, genofondovej významnosti, druhovej vzácnosti a ohrozenosti, ktorý je daný stupňom hemeróbie vegetácie podľa Smějkala (1999). Smějkal (1999) pripomína, že v praxi je pri určovaní stupňa hemeróbie potrebné posudzovať osobitne každé spoločenstvo, pričom je dôležité, do akej miery je dané spoločenstvo vystavené priamym ľudským zásahom. Stanovenie stupňa hemeróbie má bezprostredný význam pre ochranu prírody a vzťahuje sa aj na hodnotenie stability a rezistencie spoločenstiev, stupňa biodiverzity a pod. Využíva sa pre vyjadrenie biologickej rovnováhy, alebo pri opisoch rôznych úžitkových funkcií vegetačných prvkov v krajine. (tab. 1).

V modelovom území bola KEV stanovená na základe:

- pri stanovení významnosti nebolo zohľadňované, či daná plocha spadá alebo nespadá do chráneného územia alebo územia NATURA 2000 (xerothermná vegetácia v chránenom území a aj mimo neho má rovnakú hodnotu);
- charakteru plôch z hľadiska ich antropogénneho pôvodu (človekom vytvorené, umelé triedy krajinej pokrývky bez prírodných častí boli hodnotené negatívne; triedy prirodzené, pôvodné alebo prírode blízke boli hodnotené pozitívne);
- podielu tried z hľadiska ich pôvodnosti, prirodzenosti alebo významu z hľadiska ochrany prírody a pod. (prirodzený les s pôvodným druhovým zložením je lepšie hodnotený ako les s pozmeneným zložením alebo pre dané podmienky nepôvodným, alebo prirodzená lúka je lepšie hodnotená ako rekultivovaná lúka);
- čiastočne bola do úvahy braná aj kultúrno-historická významnosť antropogénnych tried, ktorá by bola viac viditeľná pri podrobnejšom členení (historické plochy, plochy okolo hradu a pod. majú nepomerne vyššiu hodnotu ako IBV alebo HBV alebo priemyselné stavby).

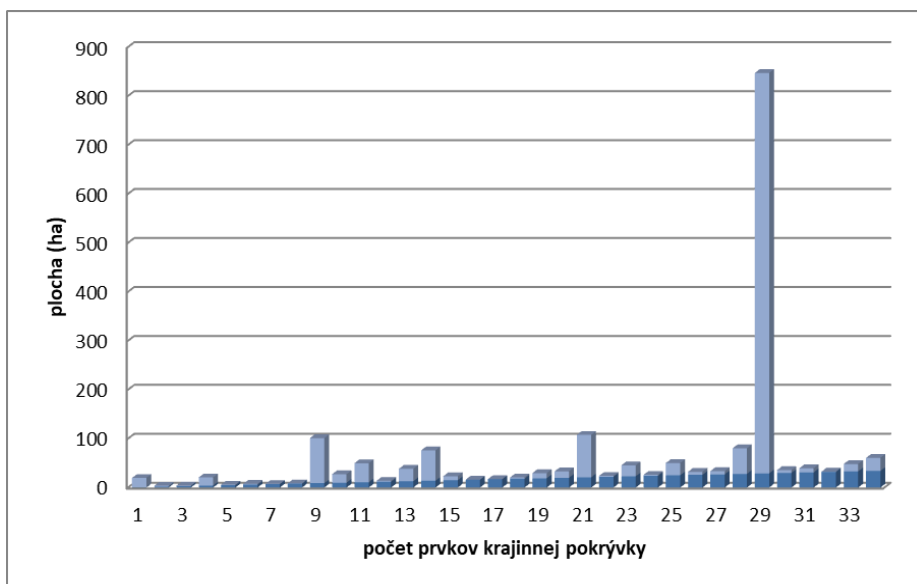
Na základe prehodnotenia prvkov krajinej pokrývky z hľadiska ich krajinoekologickej významnosti, ktorá nepriamo indikuje aj rekreačný potenciál, sme mohli navrhnúť ekologicky vhodné druhy CR, pri ktorých je reálny predpoklad rozvoja pri zachovaní miestne krajinej diverzity a biodiverzity (tab. 2).

Výsledky a diskusia

Popis prvkov krajinej pokrývky modelového územia

Krajinnú pokrývku MČ Bratislava IV v okrajovej časti územia tvoria pomerne rozsiahle lesné ekosystémy – časť CHKO Malé Karpaty. Devín leží na sútoku riek Morava a Dunaj. Medzi významné biotopy patria NPR Devínska Kobyla, NPP Devín. V úpätných polohách NPR Devínska Kobyla sa nachádza pás viníc, záhrad a ojedinelých stavieb. Túto oblasť môžeme označiť ako ekotónovú, lemovanú vzácnymi biotopmi, ktorá plní funkciu pufráčných zón. Kultúrno-historické jadro územia tvorí kultúrna pamiatka Devín, slovanské hradisko, ktoré dokumentuje miesto predhistorického osídlenia. Z poľnohospodárskeho hľadiska využívania sú preferované vinice a záhrady, preto je územie menej vhodné pre rodinnú zástavbu. Dôležité je zachovanie pôvodného rázu krajiny, ktorý je spojený s kultiváciou svahov pre vinič. Modelové územie charakterizuje vysoký rekreačný potenciál, ktorý podmieňuje ekologický, genofondový a krajinný potenciál, práve v spojitosti s lesným, kultúrno-historickým a vinohradníckym potenciálom. Prehľad o rozlohe plochy jednotlivých prvkov je prezentovaný na grafe 1.

Graf. 1: Prehľad plôch prvkov krajinnej pokrývky testovacieho územia



Legenda: 1 - cesty (asfaltové cesty I., II. a III. miestna cesta) 2 - spevnené plochy (parkoviská, nakladacie rampy), 3 - priemyselné a skladové objekty, 4 - individuálne a verejné bývanie, 5 - kultúrne pamiatky, 6 - objekty služieb a správy, 7 - cementáreň, 8 - detské ihriská, 9 - záhrady, 10 - vinice, 11 - opustené sady a vinice, 12 - záhradnícke osady, 13 - skalný lom, 14 - vodné toky, 15 - vodné plochy a mŕtve ramená riek, 16 - vodný zdroj, 17 - mokrad, 18 - trstiny a podmáčané lúky, 19 - lúky, 20 - xero-termofilná trávno-bylinná vegetácia, 21 - ruderalizované trávniky, 22 - parkové trávniky, 23 - devastované oblasti s ruderalnou vegetáciou, 24 - skaly, skalné útesy, 25 - zarastajúce TTP, 26 - lesostepná vegetácia, 27 - vodná - vegetácia prírodná, 28 - mäkký lužný les, 29 - dubovo- hrabové lesy, 30 - xerothermické dubové lesy, 31 - borovicový les, 32 - svätôjanský les, 33 - mladý neurčený les, 34 - nelesná vegetačná plocha s výskytom solitérov.

Najväčšie plošné zastúpenie až 845 ha pripadá dubovo-hrabovým lesom CHKO Malé Karpaty – časť Devínskych Karpát. Predmetom ochrany sú zachované lesné spoločenstvá, prevažne dubové a dubovo-hrabové lesy, na južných svahoch s prechodom do xerothermických skalných stepí, na severných svahoch do bučín. Mäkké lužné lesy pozdĺž Dunaja a časti Moravy predstavujú niečo okolo 80 ha. Plocha prídumových záhrad zaberá plochu cca 100 ha. Plocha vodných tokov, plôch a mokradí predstavuje rozlohu 150 ha. Vinice sú v tomto území postupne buď opúšťané alebo zastavované a zaberajú plochu približne 30 ha. Samotná plocha opustených záhrad a viníc je evidovaná na ploche 45 ha. Je to len pozostatok rozsiahlejšieho územia, ktorý vizuálne v minulosti dominoval v prechodnej zóne medzi intravilánom a lesnými porastami na južných svahoch Malých Karpát. Nelesná drevinná vegetácia je zastúpená rôznymi druhmi na ploche 70 – 80 ha. Ruderálne tráviny nachádzame na ploche cca 100 ha.

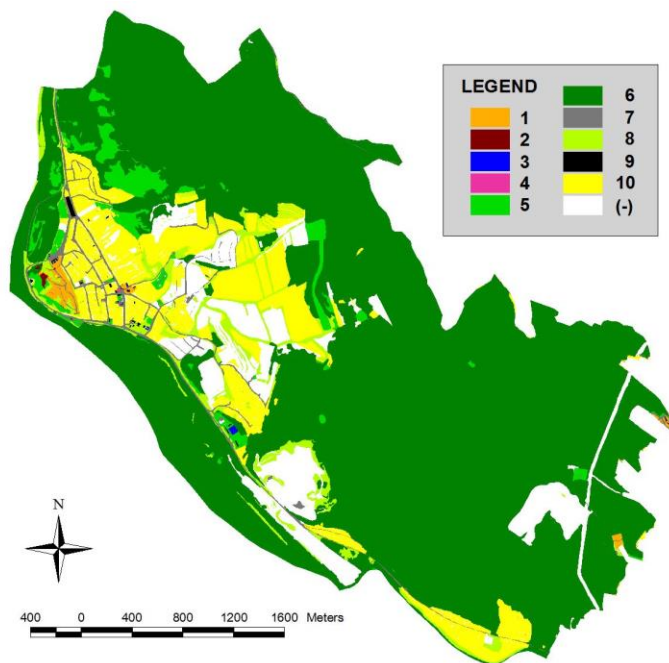
Tab. 2: Časť tabuľky s hodnotením prvkov krajinej pokrývky a návrhom druhov CR

Hodnotenie prvkov krajinej pokrývky a návrh druhov CR	ID	KEV	Druhy CR
ŠPORT A KULTÚRA			
ihriská – trávnaté	100	2	3
ihriská – betónové, asfaltové	101	1	3
tenisové kurty s antukou	102	1	3
športové zariadenia (budovy): tribúna, plaváreň, krytá hala, zimný štadión	103	1	3
strelnica	104	1	3
ihriská – detské	105	2	3
dostihová dráha, parkúr	106	2	3
ČOV	110	1	7
skládky odpadov, úložiská materiálov	111	1	–
hnojiská	112	1	
malé technické stavby (spoločné garáže, kotolňa, regulačná stanica plynu)	113	1	7
POLNOHOSPODÁRSKA PÔDA			
prídomové záhradky	14	3	10
záhradky, záhradkárske osady	15	3	10
vinice	16	3	–
opustené vinice	166	3	10
sady	17	3	10
opustené sady, záhrady	177	3	10
záhumienky	18	2	10
veľkoblokové orné pôdy	19	2	–
viničky	160	3	10
opustené viničky	169	3	10
VODA			
vodné toky	20	4	6
vodné plochy, mŕtve ramená	21	4	6
bazény	22	1	6
vodné zdroje	23	2	7
hrádze – prehradenie tokov	24	1	7

Legenda: ID – identifikačné číslo na mape, KEV – stupeň krajinoekologickej významnosti.

Druhy CR: 1 - rekreačný cestovný ruch, 2 - kultúrny cestovný ruch so zameraním na poznávanie kultúrno-historických objektov, 3 - športový cestovný ruch, 4 - spoločensky zameraný cestovný ruch, 5 - kultúrny cestovný ruch so zameraním na poznávanie prírodných atrakcií, 6 - relaxačno-športový cestovný ruch, 7 - technická infraštruktúra, 8 - zelená infraštruktúra, 9 - objekty občianskej vybavenosti, 10 - individuálny-relaxačno-spoločenský, (-) nehodnotené.

Obr. 2: Ekologické riešenie návrhov druhov CR pre testovaciu lokalitu



Legenda: 1 - rekreačný cestovný ruch, 2 - kultúrny cestovný ruch so zameraním na poznávanie kultúrno-historických objektov, 3 - športový cestovný ruch, 4 - spoločensky zameraný cestovný ruch, 5 - kultúrny cestovný ruch so zameraním na poznávanie prírodných atrakcií, 6 - relaxačno-športový cestovný ruch, 7 - technická infraštruktúra, 8 - zelená infraštruktúra, 9 - objekty občianskej vybavenosti, 10 - individuálny-relaxačno-spoločenský, (-) nehodnotené

Na základe analýz môžeme uviesť, že mestská časť hlavného mesta Slovenskej republiky – Devín má vysoký potenciál pre rozvoj kultúrnych ekosystémových služieb, ku ktorým patrí aj relaxačná turistika, poznávanie prírodných a kultúrno-historických atrakcií, rekreácia, ekoturizmus a geoturizmus (ekosystémy ako miesta na využívanie voľného času a regeneráciu síl).

Z hľadiska určenia krajinno-ekologickej významnosti jednotlivých tried krajiny pokrývky sa ako najperspektívnejší javí rozvoj kultúrneho cestovného ruchu so zameraním na poznávanie prírodných a kultúrno-historických atrakcií a relaxačno-športový cestovný ruch. Prvý má ideálne podmienky v priestoroch chránených území, kde sú prítlačivé celistvé a rozľahlé lesné plochy, rastlinstvo podhorského a horského rázu, mokrade, lesostepná vegetácia, výskyt chránených druhov rastlín, chránené dreviny, lokality reliktných cicavcov a vzácných vtákov. Z relaxačno-športových aktivít Devín ponúka krásne prírodné scenérie, zaujímavé cyklistické trasy, turistické chodníky, blízkosť chránenej krajiny Malé Karpaty. Devín je považovaný tiež za jednu z najkrajších lokalít Bratislavy. Medzi turistické atrakcie patrí aj hrad Devín. V súčasnosti Devínsky hrad a jeho bezprostredné okolie patrí k najobľúbenejším cieľom krátkych vychádzok

z hlavného mesta. Okrem návštevy samotného hradu ponúka možnosti prechádzok po nábreží Dunaja popod hradné bralo, popri Morave i po priľahlých uličkách Devína (miestna časť Bratislavy). Zvýšenému záujmu turistov sa prispôsobuje ponuka občerstvovacích a reštauračných služieb priamo na parkovisku pri vstupe do hradného areálu i na dunajskom nábreží.

Výsledky sociologického prieskumu

Získané výsledky našich analýz korešponujú s výsledkami výskumu, ktorý bol uskutočnený v r. 2016 – 2017 a ktorého cieľom bolo zistiť u 100 respondentov záujem o cestovný ruch v Devíne, keď respondenti uviedli ako najhlavnejší dôvod relax (64 %), krásy prírody (54 %) a na štvrtom mieste šport (19 %):

V lokalite Devín boli návštevníci pozitívne očarení najmä okolitou prírodou (52 %), pozitívne ohodnotili aktivity organizované na hrade Devín (11 %), kultúrne akcie (6 %), turistické chodníky (4 %) a náučné tabule (2 %). Našli sa aj návštevníci, ktorí boli spokojní aj so službami (3 %) a dopravou (2 %). Naopak, za hlavné nedostatky v lokalite Devín respondenti považujú nízku kvalitu služieb v stravovacích zariadeniach (14 %), nedostatok odpadových košov (9 %), slabý informačný systém (8 %), slabé sociálne zariadenia (7 %), znečistené životné prostredie odpadom (3 %), slabé zabezpečenie dopravy do lokality (3 %) a slabé možnosti pre športové vyžitie (2 %).

Záver

Je zrejmé, že pri konečných návrhoch rozšírenia ekosystémových služieb, ku ktorým patrí aj rekreácia, je nutné skĺbiť viaceré metodické postupy a v neposlednej rade je potrebné brať do úvahy aj koncepcné materiály vrátane územných plánov. V našom prípade je nutné brať do úvahy aj regulatívy rozvoja cestovného ruchu v podmienkach Bratislavského samosprávneho kraja (Stratégia rozvoja cestovného ruchu na SR, 2014-2020). Hlavným cieľom tohto programu je oblasť pre zvýšenie atraktívnosti Slovenska ako dovolenkového cieľa a rozvoj informačných služieb CR.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA č. 2/0051/17 financovaného Vedeckou grantovou agentúrou MŠVVŠ SR a SAV Hodnotenie kultúrnych ekosystémových služieb krajiny na báze krajinnoekologických výskumov pre ekologické modely rozvoja cestovného ruchu.

Literatúra

BOSSARD, M., FERANEC, J., OŤAHEL, J, 2000.: Corine land cover technical guide – Addendum, 2000, European Environment Agency, Copenhagen. Denmark.

DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs. 2007. An Introductory Guide to valuing ecosystem services. 68 p.

BURKHARD, B. et al., 2009: Landscapes Capacities to Provide Ecosystem Services – a Concept for Land-Cover Based Assessment. Official Journal of the International Association for Landscape Ecology, Chapter Germany (IALE_D).

BURKHARD, B. et al, 2014: Ecosystem service potentials, flows and demands: concept for spatial localisation indication and quantification *Landse Online* 34: 1 – 32.

Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) 2011: European Environment Agency, Centre for Environmental Management (CEM), School of Geography, University of Nottingham, 13 pp.

HALL, C. M., PAGE, J. S., 2006: The geography of tourism and recreation, 3, ed. London: Taylor & Francis, 530 pp. ISBN 0-203-42024-1.

KASPAR, C., 1995: Základy cestovného ruchu, Cestovateľ, Banská Bystrica, 142 pp.

KOPŠO, E., GÚČIK, M. a kol., 1992: Geografia cestovného ruchu, Bratislava, SPN. ISBN 80-08-00346-4.

KROGMANN, A., 2005: Current Options land use Nitra region in terms tourism. Constantine the Philosopher University, Nitra, 218 pp. ISBN 80-8050-8 8-7.

KROGMANN, A., 2006: Using the model of the geography of tourism on the example of border cities Komárno and Štúrovo. In *Acta economica*, 19, Banská Bystrica, Ekonomická fakulta UMB, p. 108 – 114. ISBN 80-8083-211-0.

KRNÁČOVÁ, Z. et al., 2018: Assessment of selected cultural ecosystem services: Benefits of land cover ecosystems for ecological models of tourism development (case study fo Devin, the district of Bratislava IV). In *Mobilita, tourism and travel behaviour contexts and boundaries*. Rijeka: In Tech Open, 2018. ISBN 978-953-51-3726-9.

KRNÁČOVÁ, Z. a kol., 2005: Integrovaný rozvoj turizmu v mikroregióne Svätý Jur. Ústav krajinnej ekológie SAV, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, PHARE CBC Slovensko/Rakúsko, 173 pp. ISBN 80-969272-0-5.

NEWCOME, J., PROVINS, A., JOHNS, H., OZDEMROGLU, E., GHAZOUL, J., BURGESS, D., TURNER, K., 2005: The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review. Final report prepared for: The Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) by: Economics for the Environment Consultancy (eftec) (Newcome et al., 2005).

MARIOT, P., 1983: Geografia cestovného ruchu. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 252 pp.

NOVÁKOVÁ, E., FRANTÁL, B., 2007: Přírodní potenciál cestovního ruchu Vranovska a Podjíví. Zborník z X. medzinárodného kolokvia, 20. – 23. 6. 2007, Masarykova univerzita Brno, ISBN 978-80-210-4325-1.

NEWCOME, J., PROVINS, A., JOHNS, H., OZDEMIROGLU, E., GHAZOUL, J., 2005.: The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review. Economics for the Environment Consultancy (eftec), London, UK.

PETROVIČ, F., 2005: Vývoj krajiny v oblasti štálového osídlenia Pohronského Inovca a Tribeča. Bratislava. ÚKE SAV, 209 s.

PEARCE, D., ATKINSON, G., MOURATO, S., 2006: Cost-Benefit Analysis and the Environment. Recent Developments. OECD Publishing, Paris.

SMĚJKAL, J., 1999: Návrh kvantifikace přírodě blízkých dřevinných skladeb. In: Míchal I., Petříček, V. et al.: Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. AOPK ČR Praha, pp. 136 – 140.

TEEB, 2010a.: The Economics of Ecosystems and Biodiversity, Ecological and Economic Foundations. Ed.: Kumar, P., Earthsen. London and Washigton.

UNEP, 2011b.: Restoring the natural foundation to sustain a Green Economy. A century-long journey for Ecosystem Management. UNEP, 2010, 30 pp. [Online] [cit. 2015-04-22] <https://water.tallyfox.com/documents/restoring-natural-foundation-sustain-greeneconomy-unesp-2011>

WARSZYŃSKA, J., JACKOWSKI, A., 1978: Podstawy geografii turystyki. Warszawa (PWN).

STRATÉGIA ROZVOJA CESTOVNÉHO RUCHU DO ROKU 2020: MDV RR, SR, Sekcia cestovného ruchu, 2013, 38pp.

United Nations World Tourism Organization (UNWTO)
http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/ctc_definitions_en_web.pdf