

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta prírodných vied

ACTA UNIVERSITATIS MATTHIAE BELII

SÉRIA ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO

ROČNÍK XVII.

Číslo 2

BANSKÁ BYSTRICA

2015

Názov: ACTA UNIVERSITATIS MATTHIAE BELII, roč. XVII., č. 2, 2015

ACTA UNIVERSITATIS MATTHIAE BELII séria **Environmentálne manažérstvo** je vedecký časopis so zameraním korešpondujúcim s interdisciplinárnym charakterom Katedry životného prostredia FPV UMB v Banskej Bystrici. V periodiku možno publikovať pôvodné vedecké a odborné práce, prehľadové štúdie, metodologické, výskumné, prípadové štúdie z oblasti prírodných, spoločenských, technických vied a recenzie knižných publikácií.

VEDECKÍ EDITORI:

prof. RNDr. Peter ANDRÁŠ, CSc.

prof. Ing. Ján ZELENÝ, CSc.

VEDECKÝ REDAKTOR:

prof. RNDr. Iveta MARKOVÁ, PhD.

REDAKČNÁ RADA:

Zahraniční členovia redakčnej rady:

prof. Florarea DAMIAN, PhD., Universitatea Din Cluj Napoca, Centrul Universitar Nord Din Baia Mare, Faculty of Science, Romania

Ing. Marcela DAVIDOVA, PhD., Universitatea Din Cluj Napoca, Centrul Universitar Nord Din Baia Mare, Faculty of Science, Romania

prof. Ing. Vojtech DIRNER, CSc., Ostravská univerzita v Ostrave, HgF VŠB-TU, Institutenvironmentálního inženýrství, Česká republika

Associate Professor Eila JERONEN, Universities of Oulu, Lapland and Helsinki, Finland

Associate Professor Dr. rer. nat. Sherif KHARBISH, Geology Department, Faculty of Science, Suez University, Suez, Egypt

Ing. Vilém KUNZ, Ph.D., Katedra marketingové komunikace, Fakulta sociálních studií, Vysoká škola finanční a správní, Most, Česká republika

prof. Verica MILANKO, PhD., Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu, Srbsko

Associate Professor Volodymyr V. NYKYFOROV, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradsyi, National University, Ukraine

prof. Katarzyna POTYRALA, Pedagogical University of Krakow, Poland

prof. Shi-WENG L. PhD., School of Chemical and Biological Engineering, Lanzhou Jiaotong University, P.R.China

prof. Tatyana R. STEFANOVSKA, Research Institute of Cropscience, Ecology and Biotechnologies, National University of life and Environmental Science, Ukraine

doc. PaedDr. RNDr. Milada ŠVECOVÁ, CSc., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra antropologie a genetiky, Česká republika

prof. João Manuel Xavierde MATOS, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Portugal

prof. Piotr P. WIECZORKA, Ph.D, DSc., Katedra Chemii Analitycznej i Ekologicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, Poland

Domáci členovia redakčnej rady:

prof. RNDr. Peter ANDRÁŠ, CSc., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

prof. Ing. Karol BALOG, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovo-technologická fakulta so sídlom v Trnave

Ing. Marek DRIMAL, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

RNDr. Jana JAĎUŇOVÁ, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

Ing. Radoslava KANIANSKA, CSc., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

Ing. Linda MAKOVICKÁ-OSVALDOVÁ, PhD., Žilinská univerzita, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra požiarneho inžinierstva, Žilina

doc. Ing. Ján TOMAŠKIN, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

RNDr. Judita TOMAŠKINOVÁ, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

doc. RNDr. Ingrid TURISOVÁ, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra biológie a ekológie, Banská Bystrica

prof. Ing. Ján ZELENÝ, CSc., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Banská Bystrica

EDITOR A VÝKONNÝ REDAKTOR:

Ing. Katarína TRNKOVÁ, PhD.

Za jazykovú úpravu príspevkov zodpovedajú autori.

Názov: ACTA UNIVERSITATIS MATTHIAE BELII,
séria Environmentálne manažérstvo

Ročník: XVII.

Číslo: 2

Vydavateľ: Belianum. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

Rok: 2015

Rozsah: 81 strán

Formát: A4

ISSN 1338-4430

ISSN 1338-449X

OBSAH

Vedecké práce

INDIKÁTORY SKLADBY A PROSTOROVÉ STRUKTURY SYSTÉMU MĚSTSKÉ ZELENĚ INDICATORS OF COMPOSITION AND SPATIAL STRUCTURE OF SYSTEM OF URBAN GREENERY.....6 <i>Lukáš Štefl, Pavel Šimek</i>	6
HODNOTENIE A POROVNANIE VÝSLEDKOV PRIESKUMU NÁZOROV MIESTNEHO OBYVATEELSTVA NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE V NÁMESTOVE A V BANSKEJ ŠTIAVNICI EVALUATION AND COMPARISON OF RESULTS OF THE OPINION SURVEY AMONG LOCAL INHABITANTS IN NÁMESTOVO AND BANSKÁ ŠTIAVNICA ON THEIR ENVIRONMENT AND BANSKÁ ŠTIAVNICA ON THE BANSKA ŠTIAVNICA.....14 <i>Viera Novanská, Jana Škvarková</i>	14
PREDPESTOVANÉ TRÁVNÍKY – TRÁVNÍKOVÉ KOBERCE A ICH VYUŽITIE V URBÁNNEJ KRAJINE PRE-CULTIVATED LAWNS – LAWN CARPETS AND THEIR UTILIZATION IN URBAN LANDSCAPE.....26 <i>Judita Tomaškinová, Ján Tomaškin</i>	26
POSTOJE ČESKÝCH MARKETÉRŮ K UDRŽITELNOSTI A ETICE V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI ATTITUDES OF CZECH MARKETERS TOWARDS SUSTAINABILITY AND ETHICS IN MARKETING COMMUNICATIONS.....35 <i>Michal Tomčík, Vilém Kunz</i>	35
VÝVOJ ÚZEMIA A AKTUÁLNE PROBLÉMY MANAŽMENTU ŠPECIÁLNEJ PRÍRODNEJ REZERVÁCIE CARSKA BARA (SRBSKO) LAND DEVELOPMENT AND RECENT MANAGEMENT PROBLEMS OF SPECIAL NATURE RESERVATION CARSKA BARA (SERBIA).....45 <i>Juraj Litavský, Martin Labuda</i>	45
RAST A ROZVOJ VEGETÁCIE NA RÚBANISKÁCH BÁBSKEHO LESA VEGETATION'S GROWTH AND DEVELOPMENT ON THE CLEARCUTS OF THE BÁB FOREST57 <i>Ivana Pilková, Alexandra Tóthová</i>	57
MODERNÍ KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VYUŽITELNÉ KE SNÍŽENÍ DOPADU ČINNOSTI FIRMY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A SYSTÉMOVÁ PODPORA ODPOVĚDNÉHO PODNIKÁNÍ MODERN COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR DECREASING IMPACT OF COMPANIES' ACTIVITIES ON THE ENVIRONMENT AND SYSTEMIC SUPPORT OF SUSTAINABLE BUSINESS.....68 <i>Štěpánka Hronová, Vilém Kunz</i>	68

Správy

SPRÁVA Z PRACOVNÉHO STRETNUTIA NÁRODNÉHO KONZULTAČNÉHO PANELU KULTÚRNE DEDIČSTVO V KONTEXTE GLOBÁLNYCH ZMIEN NA UMB V BANSKEJ BYSTRICI REPORT OF THE MEETING OF NATIONAL CONSULTING PANEL CULTURAL HERITAGE IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHANGES MATEJ BEL UNIVERSITY.....79 <i>Ivan Murin, Jana Jaďud'ová, Iveta Marková</i>	79
---	----

Vedecké práce

INDIKÁTORY SKLADBY A PROSTOROVÉ STRUKTURY SYSTÉMU MĚSTSKÉ ZELENĚ

INDICATORS OF COMPOSITION AND SPATIAL STRUCTURE OF SYSTEM OF URBAN GREENERY

Lukáš Štefl, Pavel Šimek

Ing. Lukáš Štefl, Ph.D., Doc. Ing. Pavel Šimek, Ph.D. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, Valtická 337, 691 44, Lednice, Česká republika. lukas.stefl@mendelu.cz, pavel.simek@mendelu.cz

Abstrakt: Současný vývoj jednotlivých environmentálních oborů, problematiky udržitelného rozvoje i problematiky péče o urbánní prostředí směřuje ke stále sofistikovanějšímu monitoringu jednotlivých složek prostředí pomocí různých ukazatelů - indikátorů. Indikátory mají důležité využití ve sledování změn v čase a v možnosti vzájemného porovnání různých oblastí. Indikátory jsou využívány dále jako podklady pro další plánovací a rozhodovací procesy. Rozvoj hodnotících indikátorů městské zeleně je nezbytný pro její systémový management. Příspěvek na souboru celoměstsky významných ploch městské zeleně města Ostravy (Česká republika) demonstruje možnosti využití hodnotících indikátorů skladby a prostorové struktury systému městské zeleně. Dominantním funkčním typem zeleně tvořící systém celoměstsky významných ploch zeleně byla parkově upravená plocha (35,29 %) a park (29,41 %). Nejvíce z hodnocených ploch zeleně (téměř 30 %) bylo situováno v okruhu do 1 000 m od historického a kulturního centra města.

Klíčová slova: Městská zeleň, systém zeleně, hodnocení, indikátory, prostorová struktura, udržitelný rozvoj

Abstract: Current development of individual environmental fields as well as of sustainable development issues and development in the field of care for urban environment heads towards more sophisticated monitoring of individual environment components using various indicators. These indicators are greatly applied in monitoring changes over time and also in the possibility of mutual comparisons of various areas. The indicators are also used as basis for further planning and decision-making processes. The development of assessment indicators of urban greenery is essential for its system management. This paper demonstrates the possibilities of using assessment indicators of composition and spatial structure of system of urban greenery on the set of greenery areas of citywide importance in City of Ostrava (Czech Republic). The predominant functional type of greenery, that forms the system of greenery, have been park-designed area (35.29 %) and park (29.41 %). Of all greenery areas (almost 30 %) was located most within a radius of 1,000 meters from the historical and cultural center.

Keywords: Urban greenery, urban greenery system, assessment, indicators, spatial structure, sustainable development

Úvod

Světová populace se v důsledku probíhající urbanizace stále více koncentruje ve městech (Kong, Nakagoshi, 2006). Urbanizace, často spojená s redukcí zeleně a substitucí nezpevněných povrchů za povrchy zpevněné, může mít negativní dopad na prostorovou strukturu ploch zeleně ve městech (Kong, Nakagoshi, 2006) či negativní vliv na ekologické a environmentální procesy vázané na vlastní zeleň (Zhou, Wang, 2011; Kim, Pauleit, 2007). Materiály Evropské Unie (European Commission, 2006) uvádí, že čtyři z pěti evropských občanů žijí v městských oblastech a kvalita jejich života je přímo ovlivněna kvalitou městského životního prostředí. V předních odborných publikacích sdružujících současné postoje k městské zeleni (např. Carreiro et al., 2008; Konijnendijk et al., 2005) se ustálil pojem benefity („*benefits*“) městské zeleně. Část benefitů plynoucích z přítomnosti zeleně ve městech je často označována jako ekosystémové služby městské zeleně („*ecosystem services*“) (viz např. Chen, Jim, 2008; Roy et al., 2012). Stoupá počet studií, které zdůrazňují význam městské zeleně v konceptu udržitelného rozvoje měst (např. Gustavsson et al., 2005; Jabareen, 2006; Tomaškin, Tomaškinová, 2012). Městské parky a otevřené zelené plochy tak mají strategický význam pro kvalitu života stále více urbanizované společnosti (Chiesura, 2004). Plochy městské zeleně poskytují mimo environmentálních benefitů také benefity sociální a psychologické, a mají tak zásadní význam pro obyvatelnost moderních měst a blahobyt jejich obyvatel (Chiesura, 2004). V oblasti indikátorů městské zeleně je v popředí vědeckého zájmu hodnocení dynamiky změn v množství ploch zeleně a jejich podílu na celkové výměře měst (viz např. Kabisch, Haase, 2013; Small, Lu, 2006). Část vědeckých studií je zaměřena přímo na hodnocení prostorové struktury ploch zeleně a následně na hodnocení dynamiky jejich změn v čase (viz např. Li et al., 2010; Zhou, Wang, 2011; Kong et al., 2005). Výsledky výše uvedených studií dokládají negativní dopad probíhajících urbanizačních procesů na prostorovou strukturu ploch městské zeleně i na jejich prostorovou redukci.

Cílem příspěvku je na souboru celoměstsky významných ploch městské zeleně města Ostravy (Česká republika) představit, popsat a demonstrovat vypovídající schopnost a možnosti využití hodnotících indikátorů skladby a prostorové struktury systému městské zeleně.

Metodika

Modelové území a jeho charakteristika

Pro ověření metodických principů bylo vybráno město Ostrava (Česká republika). Předmětem hodnocení byl soubor 119 celoměstsky významných ploch zeleně města Ostrava. Celoměstsky významné plochy zeleně v Ostravě jsou plochy zeleně, které představují nejhodnotnější nezastavěné prostory z hlediska plnění svých funkcí (funkční typy), významu ploch ve stávajícím systému zeleně a významu pro jeho rozvoj (Šimek, 2010a).

Ostrava je statutární město v Moravskoslezském kraji ležící na severovýchodním okraji České republiky. Celková rozloha města je 214,21 km² a je členěno do 23 městských obvodů. Celkový počet obyvatel je 306 128 (stav k 1. 1. 2012, převzato: Kolektiv, 2012). Ostrava je z hlediska rozlohy i počtu obyvatel třetí největší město České republiky. Nejvýznamnější rozvoj města nastal od 19. století s rozvojem těžby černého uhlí a souvisejícího těžkého průmyslu (železární) (Strakoš, 2009; ČSÚ, 2012). Od této doby patřila Ostrava mezi nejdůležitější průmyslové regiony střední Evropy.

Charakteristickým rysem reliéfu je jeho intenzivní antropogenní přestavba, četné haldy, poklesy, často zarovnané vytěženým materiálem a zatopené pinky (Culek, 1996). Město leží na soutoku čtyř řek (Odra, Opava, Ostravice, Lučina). Klimaticky (Quitt, 1971) náleží řešené území do mírně teplé oblasti MT 10. Průměrná roční teplota zde dosahuje 8,6°C. Průměrný

úhrn ročných srážek činí 568,3 mm (ČSÚ, 2012). Nadmožská výška se pohybuje v rozmezí 208 až 304 m. n. m.

Kategorizace ploch městské zeleně

Jednotlivé základní plochy městské zeleně (tab 1) byly terénním průzkumem kategorizovány dle jejich funkcí do tzv. funkčních typů zeleně. Základní plocha zeleně je část prostoru, v němž převládá některá z hlavních funkcí zeleně a její projevy jsou v základní ploše homogenní (Šimek, 2001). Funkční typ zeleně je oborový termín používaný pro upřesnění hlavní funkce základní plochy zeleně. Hlavní funkce je označení převládajících procesů a jevů, které souvisí s využíváním základní plochy zeleně (Šimek, 2010b).

Tab 1 Kategorizace hodnocených ploch zeleně (funkční typy zeleně).

Tab 1 Categorization of evaluated areas of greenery (functional types of greenery)

Kategorizace hodnocených ploch zeleně (funkční typy zeleně)
Parky
Parkově upravené plochy
Rekreační zeleň
Hřbitovy
Nábřeží
Stabilizační vegetace svahů
Zeleň sportovních areálů
Zeleň obytných souborů
Zeleň občanské vybavenosti
Zeleň školních a kulturních zařízení
Ostatní zeleň

Hodnocené indikátory

Přehled jednotlivých hodnocených indikátorů ukazuje Tab 2 a dále blíže specifikuje její doplňující komentář. Předložené metodické principy byly již publikovány ve studii Štefl, Šimek (2014).

Tab 2 Přehled hodnocených indikátorů

Tab 2 Table of evaluated indicators

Název tematické skupiny indikátorů Název jednotlivých indikátorů	Hodnota indikátoru					
	Četnost [ks]	Četnost [%]	Výměra [m ² , ha]	Výměra [%]	Délka [m]	Hustota [ks*km ⁻²]
Množství celoměstsky významných ploch zeleně	X		X			
Typová rozmanitost funkčních typů zeleně						
Zastoupení jednotlivých funkčních typů zeleně ¹	X	X	X	X		
Velikost ploch zeleně						
Velikost nejmenší plochy zeleně			X			
Velikost největší plochy zeleně			X			
Průměrná velikost plochy zeleně ²			X			
Nejkratší délka okraje plochy zeleně					X	
Nejdelší délka okraje plochy zeleně					X	
Průměrná délka okraje plochy zeleně ³					X	
Hustota ploch zeleně						X
Prostorové vztahy ploch zeleně (spojitost systému)						
Průměrná vzdálenost k nejbližší sousední ploše zeleně ^{4,5}					X	
Nejkratší vzdálenost sousedních ploch zeleně ⁵					X	
Nejdelší vzdálenost sousedních ploch zeleně ⁵					X	
Prostorové rozložení ploch zeleně ⁶	X	X				

Tab 2 – doplňující komentář:

¹ Indikátor umožní definovat dominantní či převládající funkční typy zeleně, které často určují charakter systému zeleně i jeho funkčního využití.

² Vypočteno jako aritmetický průměr z výměr jednotlivých ploch zeleně.

³ Vypočteno jako aritmetický průměr z délek okrajů (obvodů) jednotlivých ploch zeleně.

⁴ Vypočteno jako aritmetický průměr z jednotlivých vzdáleností mezi sousedními plochami zeleně.

⁵ Indikátory uvádějí, jaké jsou vzdálenosti mezi dvěma sousedními (tedy nejbližšími) plochami zeleně. Uváděny jsou průměrné, nejbližší a nejdelší vzdálenosti mezi dvěma sousedními plochami zeleně.

⁶ Tato skupina indikátorů vyjadřuje změnu prostorové struktury systému zeleně v závislosti na vzdálenosti od centra města. V centru města byl umístěn střed kružnice a z něho vymezeno celkem 11 kružnic (okruhů) s různým poloměrem. Poloměr první kružnice byl 1 000 m, poloměr dalších se navyšoval pokaždé o 1 000 m. Následně byl hodnocen počet ploch zeleně nacházejících se v jednotlivých okruzích. Jako střed kružnice bylo zvoleno kulturní a historické centrum města: Masarykovo náměstí (GPS: 49°50'08.5"N 18°17'33.5"E). Principiální základ tohoto metodického kroku byl inspirován prací Zhou, Wang (2011).

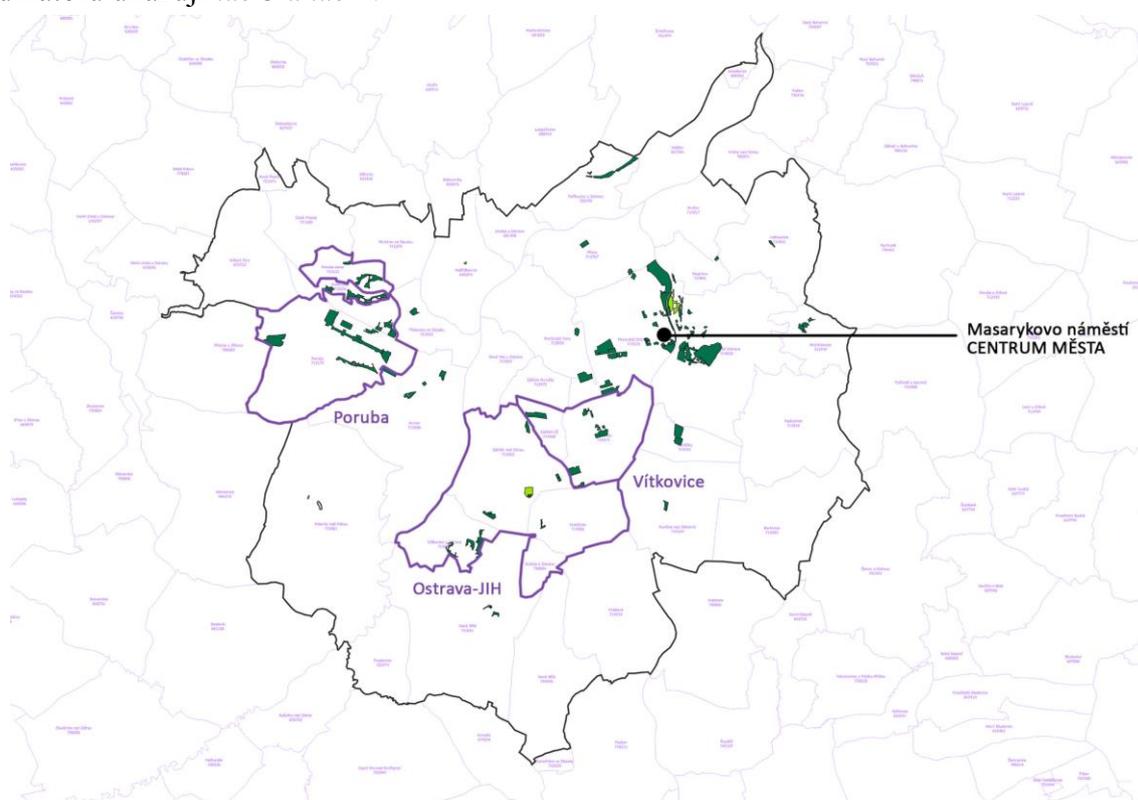
Geografické zpracování dat

Informace o jednotlivých základních plochách zeleně a jejich hranice byly zaneseny do prostředí geografických informačních systémů (GIS), kde byly následně vyhodnoceny jednotlivé indikátory. Ke zpracování dat byl použit software Microsoft Office Excel verze 2010. Ke zpracování geografických dat byl použit software ArcGIS Desktop verze 10.1. licencován v rámci ESRI Site Licence pro Mendelovu univerzitu.

Výsledky

Celkem bylo vyhodnoceno 119 ks ploch zeleně a celkové výměře 347,72 ha.

Přehledové schéma (viz Obr 1) znázorňuje lokalizaci všech 119 celoměstsky významných ploch zeleně v rámci hranic statutárního města Ostrava. Výsledné hodnoty jednotlivých indikátorů ukazují tab 3 a tab 4.



Obr 1 Systém celoměstsky významných ploch zeleně města Ostrava – přehledové schéma (bez měřítka)

Fig 1 System of greenery areas of citywide importance in City of Ostrava – overview plan (not to scale)

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

Tab 3 Výsledné hodnoty indikátorů prostorové typové rozmanitosti funkčních typů zeleně**Tab 3** The resulting values of indicators of diversity of functional types of greenery

Typová rozmanitost funkčních typů zeleně	Četnost [ks]	Četnost [%]	Výměra [m ²]	Výměra [%]
Parky	35	29,41	1 411 903	40,60
Parkově upravené plochy	42	35,29	743 520	21,38
Rekreační zeleň	10	8,40	449 672	12,93
Hřbitovy	1	0,84	264 171	7,60
Nábřeží	5	4,20	44 776	1,29
Stabilizační vegetace svahů	2	1,68	8 019	0,23
Ostatní	18	15,13	424 062	12,20
Zeleň obytných souborů	3	2,52	78 888	2,27
Zeleň občanské vybavenosti	1	0,84	2 443	0,07
Zeleň školních a kulturních zařízení	1	0,84	2 624	0,08
Zeleň sportovních areálů	1	0,84	47 092	1,35
Celkem	119	100	3 477 170	100

Dominantním funkčním typem zeleně tvořící systém celoměstsky významných ploch zeleně byla parkově upravená plocha (35,29% z hlediska četnosti, 21,38% z hlediska výměry) a park (29,41% četnost, 40,60% výměra).

- Významné zastoupení měla i rekreační zeleň (8,40% četnost, 12,93% výměra) ostatní plochy zeleně (15,13% četnost, 12,20% výměra) a nábřeží (4,20% četnost, 1,29% výměra).
- Zbývající funkční typy zeleně byly zastoupeny méně než 5ti plochami a z hlediska výměry žádný z nich nepřekročil 3% podíl.
- Z hlediska výměry byly významné rozdíly ve velikosti jednotlivých ploch.
 - Nejmenší plocha měla výměru 2 091 m², přičemž největší plocha měla výměru cca 128× větší (269 398 m² v případě parku Komenského sady).
 - Průměrná velikost ploch tvořící systém celoměstsky významných ploch byla 29 220 m².
- Průměrná délka obvodu celoměstsky významných ploch byla 918 m.
 - Údaje o délce obvodů jednotlivých ploch jsou důležité především ve vazbě na ekologické funkce městské zeleně (délka obvodu/okraje plochy – tedy údaj vyjadřující délku místa interakce plochy zeleně s okolím).
- Plošná hustota ploch byla 0,56 ks ploch na 1km².
 - Tento údaj znamená, že průměrně je cca na každých dvou km² jedna celoměstsky významná plocha zeleně (poznámka: jedná se pouze o průměrný údaj, upřesněn bude poslední skupinou indikátorů).
- Nejkratší vzdálenost mezi dvěma sousedícími plochami byla 0 m (= několik ploch spolu bezprostředně sousedilo a přímo na sebe navazovalo).
- Naopak nejdelší vzdálenost mezi dvěma sousedícími plochami byla 1 823 m (prostorová izolovanost této plochy v rámci systému).
 - Průměrná vzdálenost k nejbližší sousední ploše byla 134 m. Takto nízké číslo je dáno velkým počtem celoměstsky významných ploch zeleně, které na sebe přímo navazují a to především v centrální části města Ostrava (městské části Moravská Ostrava a Slezská Ostrava) a dále pak v městské části Poruba.

O spojitosti systému vypovídá skupina indikátorů prostorové vztahy ploch zeleně (spojitost systému).

Tab 4 Výsledné hodnoty indikátorů prostorové struktury systému zeleně**Tab 4** The resulting values of indicators of spatial structure of system of urban greenery

Hodnocený indikátor	Četnost [ks]	Četnost [%]	Výměra [m ²]	Délka [m]	Hustota [ks*km ⁻²]
Velikost ploch zeleně					
Velikost nejmenší plochy zeleně			2 091		
Velikost největší plochy zeleně			269 398		
Průměrná velikost plochy zeleně			29 219		
Nejkratší délka okraje plochy zeleně				191	
Nejdelší délka okraje plochy zeleně				4 062	
Průměrná délka okraje plochy zeleně				918	
Hustota ploch zeleně					0,56
Prostorové vztahy ploch zeleně (spojitost systému)					
Průměrná nejkratší vzdálenost ploch zeleně				134	
Nejkratší vzdálenost ploch zeleně				0	
Nejdelší vzdálenost ploch zeleně				1 823	
Prostorové rozložení ploch zeleně					
Počet ploch zeleně v okruhu do 1000 m od centra	35	29,41			
Počet ploch zeleně v okruhu od 1000 do 2000 m od centra	16	13,45			
Počet ploch zeleně v okruhu od 2000 do 3000 m od centra	8	6,72			
Počet ploch zeleně v okruhu od 3000 do 4000 m od centra	10	8,40			
Počet ploch zeleně v okruhu od 4000 do 5000 m od centra	9	7,56			
Počet ploch zeleně v okruhu od 5000 do 6000 m od centra	3	2,52			
Počet ploch zeleně v okruhu od 6000 do 7000 m od centra	6	5,04			
Počet ploch zeleně v okruhu od 7000 do 8000 m od centra	12	10,08			
Počet ploch zeleně v okruhu od 8000 do 9000 m od centra	12	10,08			
Počet ploch zeleně v okruhu od 9000 do 10 000 m od centra	5	4,20			
Počet ploch zeleně v okruhu od 10 000 do 11 000 m od centra	3	2,52			

O prostorovém rozložení systému celoměstsky významných ploch zeleně v rámci struktury města Ostrava podává podrobnou informaci skupina indikátorů prostorové rozložení ploch zeleně. V historickém a kulturním centru města Ostravy byl umístěn střed, z něhož vycházelo 11 kružnic. Následně byl stanoven počet ploch zeleně v jednotlivých kružnicích/okruzích. Zjištěné výsledky je možné interpretovat takto:

- V okruhu do 1 000 m od historického a kulturního centra města Ostravy bylo situováno nejvíce (téměř 30 %) ze všech celoměstsky významných ploch zeleně.
- S rostoucí vzdáleností od centra města počet celoměstsky významných ploch zeleně klesá.
- V žádném jiném okruhu již nebyl tak vysoký podíl ploch, jako v okruhu bezprostředně navazujícím na zmíněné centrum města.
 - Tento pokles však není lineární, ale mění se v závislosti na množství celoměstsky významných ploch zeleně v jednotlivých městských částech.
 - Významné zastoupení těchto ploch je v městské části Poruba (západní okraj řešeného území), situované v okruzích 7 000 až 9 000 m od centra města, a dále pak v městských částech Vítkovice (převážně okruhy 3 000 až 5 000 m) a Ostrava-Jih (převážně okruh 6 000 až 7 000 m).

Diskuse

Konfrontace zjištěných výsledků s dosavadními poznatky

Porovnání výsledků této části práce s výsledky jiných autorů bylo možné pouze omezeně (použití odlišných metodik, odlišné objekty i důvody hodnocení). Obdobné studie jsou prováděny především v rychle se rozrůstajících asijských velkoměstech. Výsledky studie Zhou, Wang (2011) provedené ve městě Kunming (Čína) prokázaly, že nejméně ploch zeleně bylo v centru města a nejvíce ploch zeleně bylo na vnějším okruhu města. Obdobné zjištění přinesla i studie Kong et al. (2005) hodnotící prostorovou strukturu systému zeleně ve městě Jinan (Čína), kde byl podíl ploch zeleně v okruhu centra města výrazně nižší než v jeho dalších částech. Identické zjištění doložila i studie Li et al. (2010), která prokázala úbytek ploch zeleně v centrálních částech čínské metropole Šanghaj vlivem urbanizace. Výsledky této studie provedené ve městě Ostrava prokázaly, že největší podíl ploch zeleně je koncentrován ve středu města. Výše popsaná zjištění jsou tedy zcela opačná než v případě asijských velkoměst. Takto významný rozdíl v prostorové struktuře ploch městské zeleně ve prospěch města Ostravy je možné přisoudit odlišné rychlosti i způsobu urbanizace rychle se rozrůstajících asijských velkoměst a měst středoevropských. V případě města Ostravy tvoří centrální plochy zeleně především městské parky, nábřeží a parkově upravené plochy spojené s historickým vývojem města, které mají své (dosud) stabilní místo v již dané urbanistické struktuře. Aktuální stavební rozvoj města probíhá především na jeho periferii (nikoliv zahušťováním jeho centra na úkor ploch zeleně).

Další využití navržených indikátorů

Toto hodnocení bylo provedeno na množině celoměstsky významných ploch zeleně. Další plochy zeleně do něj nebyly vztaženy. Pokud by bylo cílem managementu zeleně komplexně posoudit celý systém zeleně, předloženou sadu indikátorů je nutné aplikovat na veškeré plochy tohoto systému (modelově provedeno např. ve studii Štefl, Šimek 2014). Kvalitu systému zeleně dotváří i způsob jeho propojení s okolní (příměstskou) krajinou, existence rozvojových os, přítomnost prostorových bariér apod. V tomto širším kontextu jsou skladba systému zeleně a jeho prostorová struktura pouze jedny z faktorů ovlivňujících celkovou kvalitu a funkčnost systému městské zeleně. Z výše popsaných důvodů by se měl další výzkum problematiky zaměřit na možnosti evaluace propojení systému městské zeleně s okolní krajinou, s urbanistickou strukturou měst a především pak na možnosti jeho dalšího rozvoje.

Závěr

Předložená studie představila sadu hodnotících indikátorů skladby a prostorové struktury systému městské zeleně. Možnosti využití indikátorů byly modelově demonstrovány na množině celoměstsky významných ploch městské zeleně města Ostravy. Výsledky studie prokázaly, že navržené indikátory dokáží velmi přesně informovat o prostorových a skladebných vlastnostech systému zeleně a dále dokáží definovat odlišnosti jednotlivých systémů zeleně (viz vzájemná konfrontace se zahraničními studiemi). Jsou-li známy skladebné a prostorové vlastnosti (popřípadě odlišnosti) jednotlivých systémů zeleně, je možné tyto informace využít při jejich managementu, ochraně a dalším rozvoji. Kapitola diskuze dokládá, že nejvýznamnější využití indikátorů je především v možnostech vzájemného porovnání různým objektů či systémů zeleně či sledování změn v čase (přímá vazba na hodnocení udržitelného rozvoje).

Literatura

Carrerio, M. et al. (eds). 2008. *Ecology, planning, and management of urban forests: international perspectives*. New York: Springer, 467 p. ISBN 978-0-387-71424-0.

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

- Culek, M. 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 347 p.
- ČSÚ. 2012. *Český statistický úřad – Krajská správa ČSÚ v Ostravě: Charakteristika okresu Ostrava-město* [online]. Aktualizováno dne: 18. 06. 2012. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: http://www.czso.cz/xt/redakce.nsf/i/charakteristika_okresu_ostrava_mesto.
- European Commission. 2006. Thematic Strategy on the Urban Environment, COM (2005) 718 final. 2006. http://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm.
- Gustavsson, R., et al. 2005. Management of Urban Woodland and Parks – Searching for Creative and Sustainable Concepts. In Konijnendijk, C. (ed.): *Urban Forests and Trees A Reference Book*. 2005 Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ISBN 978-3-540-25126-2. p. 369-397.
- Chen S. S., Jim, C. Y. 2008. The Urban Forest of Nanjing City: Key Characteristics and Management Assessment. In: Carreiro, M., et al. (eds.): *Ecology, planning, and management of urban forests: international perspectives*. New York: Springer, p. 259-278. ISBN 978-0-387-71424-0.
- Chiesura, A. 2004. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, vol. 68, no. 1, p. 129-138.
- Jabareen, Y. R. 2006. Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models, and Concepts. *Journal of Planning Education and Research*, vol. 26 no. 1, p. 38-52.
- Kabisch, N., Haase, D. 2013. Green spaces of European cities revisited for 1990–2006, *Landscape and Urban Planning*, vol.110, p.113-122.
- Kim, H. K., Pauleit, S. 2007. Landscape character, biodiversity and land use planning: The case of Kwangju City Region, South Korea. *Land Use Policy*, vol. 24, no. 1, p. 264-274.
- Kolektiv autorov. 2012. *Územně analytické podklady pro správní obvod statutárního města Ostravy- aktualizace 2012*. Dostupné z. http://gisova.ostrava.cz/dokumenty/pruvodni_zprava_uap_2012.pdf.
- Kong, F. et al. 2005. Spatial gradient analysis of urban green spaces combined with landscape metrics in Jinan City of China. *Chinese Geographical Science*, vol. 15, no. 3, p. 254-261.
- Kong, F., Nakagoshi, N. 2006. Spatial-temporal gradient analysis of urban green spaces in Jinan, China. *Landscape and Urban Planning*, vol.78, no. 3, p. 147-164.
- Konijnendijk, C., K., Nilsson, T. B., Randrup – Schipperijn, J. (eds). 2005. *Urban Forests and Trees: A Reference Book*. Springer, 520 p. ISBN 978-3-540-25126-2.
- Li, X. et al. 2010. A GIS-based buffer gradient analysis on spatiotemporal dynamics of urban expansion in Shanghai and its major satellite cities. *Procedia Environmental Sciences*, vol. 2, p. 1139-1156.
- Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia, 73 p.
- Roy, S. et al. 2012. A systematic quantitative review of urban tree benefits, costs, and assessment methods across cities in different climatic zones. *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 11, iss. 4, p. 351-363. ISSN 1618-8667.
- Small, Ch., Lu, J. W. T. 2006. Estimation and vicarious validation of urban vegetation abundance by spectral mixture analysis. *Remote Sensing of Environment*, vol. 100, iss. 4, p. 441-456. ISSN 0034-4257.
- Strakoš, M. 2009. *Průvodce architekturou Ostravy: Ostrava architecture guide*. Vyd. 1. V Ostravě: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště, 451 p. ISBN 978-80-85034-54-7.
- Šimek, P. 2001. Městská zeleň. In: Šrytr, P. (ed.): *Městské inženýrství*: 2. 1. vyd. Praha: Academia, p. 183--225. ISBN 80-200-0440-82.
- Šimek, P. 2010a. *Návrh řešení koncepce správy a údržby veřejné zeleně na území statutárního města Ostravy*. Odborná expertíza. FLORART. (nepublikováno).
- Šimek, P. 2010b. Východiska pro posuzování úrovně údržby zeleně v systémech zeleně sídel. *Acta horticulturae et regionotecturae*, vol. 13, no. Mimoriadne - Special, p. 42-46.
- Štefl, L. - Šimek, P. 2014. Hodnotící indikátory kvality sídelní zeleně. In Šilhánková, V. – Pondělíček, M. (eds.): *Proměny městské zeleně - minulost, současnost, vize*. 1. vyd. Hradec Králové: Civitas per Populi a Vysoká škola regionálního rozvoje, p. 101--111. ISBN 978-80-87756-06-5.
- Tomaškin, J., Tomaškinová, J. 2012. *Ekologické, environmentálne a sociálne funkcie verejnej zelene v urbánnej krajine*. 1. vyd., Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied. - CD-ROM, 93 s. - ISBN 978-80-557-0468-5.
- Zhou, X., Wang, Y. Ch. 2011. Spatial-temporal dynamics of urban green space in response to rapid urbanization and greening policies. *Landscape and Urban Planning*, vol. 100, no. 3, p. 268-277.

HODNOTENIE A POROVNANIE VÝSLEDKOV PRIESKUMU NÁZOROV MIESTNEHO OBYVATEĽSTVA NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE V NÁMESTOVE A V BANSKEJ ŠTIAVNICI

EVALUATION AND COMPARISON OF RESULTS OF THE OPINION SURVEY AMONG LOCAL INHABITANTS IN NÁMESTOVO AND BANSKÁ ŠTIAVNICA ON THEIR ENVIRONMENT

Viera Novanská, Jana Škvarková

RNDr. Viera Novanská, PhD. rod. Chrenščová, Mgr. Jana Škvarková, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra krajinnej ekológie, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava, e-mail: novanska@fns.uniba.sk, skvarkova@fns.uniba.sk

Abstrakt: Ochrana a kvalita životného prostredia často závisí od udržateľného spôsobu života, postojov a názorov obyvateľstva. Poznanie postojov a názorov človeka k životnému prostrediu môže výrazne prispieť k skvalitneniu životného prostredia a udržateľnému rozvoju miest. Predkladaný článok prezentuje výsledky dotazníkového prieskumu environmentálnej percepcie obyvateľov mesta Námestovo a Banská Štiavnica. Výsledky výskumu poukázali na podobnosti, ale aj rozdiely vnímania problémov v životnom prostredí obyvateľmi oboch skúmaných miest. Poukazujú na pozitíva (vývoj starostlivosti o životné prostredie sa zlepšuje, obyvatelia si uvedomujú, že žijú na území CHKO a pripisujú tejto skutočnosti dôležitosť, sú ochotní svojim konaním prispieť k zlepšeniu kvality životného prostredia v meste) a zároveň aj na negatíva (nevhodné skladovanie odpadov, narušený vzhľad sídla, znehodnotenú kultúrne pamiatky, poškodenie lesných porastov) v životnom prostredí. Výsledky výskumu môžu slúžiť ako podklad pri tvorbe projektov zameraných na skvalitňovanie životného prostredia a zároveň pri vypracovávaní strategických plánov pre životné prostredie miest.

Kľúčové slová: mesto, životné prostredie, vnímanie životného prostredia, dotazníkový výskum

Abstract: Protection of the environment and quality often depends on sustainable lifestyles, attitudes and opinions of the population. Knowledge attitudes and opinions of man on the environment can significantly contribute to the improvement of the environment and sustainable urban development. Submitted article presents results of the questionnaire research of environmental perception of the inhabitants of Námestovo and Banská Štiavnica. Results refer mainly to similarities, but also to differences in the perception of environmental problems inhabitants of both cities studied: notes the positive (development of environmental care is improving, inhabitants are aware to live on the PLA and they note the importance to live there, their actions are willing to contribute to the improvement of environmental quality in the city) and also the negative factors (inappropriate storage of waste, disturbed appearance seat, mutilated cultural monuments, forest damage) in the environment. The research results can serve as a basis for developing projects aimed at improving the environment and at the same time developing strategic plans for the urban environment.

Key words: city, environment, environmental perception, questionnaire

Úvod

Celosvetový trend naznačuje, že 21. storočie je érou miest. V Európskej únii 80 % všetkých občanov žije v mestských oblastiach, čo znamená, že štyria z piatich obyvateľov Európy žijú prevažne v mestách. Každoročne sa stane 60 miliónov ľudí novými obyvateľmi miest. Do roku 2050 bude žiť v mestských oblastiach takmer šesť miliárd ľudí (Klinda et al., 2011). Mestá sa teda stále viac rozrastajú a neporušená, nezastavaná krajina sa začína postupne strácať.

Mesto môžeme podľa Radvániho (1989) definovať ako istý typ životného prostredia vytvoreného človekom na uspokojenie jeho životných potrieb. Je to celok, ktorý sa vyvíja omnoho intenzívnejšie oproti okolitej časti krajiny a na podstatne menšej ploche. Berger (1978) hovorí o meste ako priestorovo limitovanej akumulácii ľudí, usporiadanej do sídelných oblastí, ktoré sa formujú do väčších celkov. Podľa Mederlyho a Hudekovej (2008) ide o zložitý systém, do ktorého prichádzajú vstupy (energia, potraviny, zdroje) a z ktorého do vonkajšieho prostredia odchádzajú výstupy (emisie do ovzdušia, vody alebo odpad).

Mestá poskytujú pre svojich obyvateľov množstvo služieb a funkcií na využívanie. Každá z funkcií (napr. priemyselná, dopravná, administratívna, obchodná, obytná, kultúrna, vzdelávacia a pod.) sa prejavuje špecifickou štruktúrou a tiež odlišným tlakom na životné prostredie, ktorý neustále narastá. Mestá v súčasnosti čelia viacerým environmentálnym problémom, ktoré výrazne ovplyvňujú zdravie obyvateľov ako sú znečistenie ovzdušia, vysoká hustota dopravy a dopravné zápchy, vysoká hladina vonkajšieho hluku, tvorba odpadu a odpadových vôd atď. Príčinou týchto problémov sú zmeny v životnom štýle obyvateľov (rast osobnej automobilovej dopravy, zvyšovanie počtu jednočlenných domácností, rast spotreby zdrojov na osobu) a tiež demografické zmeny. Environmentálne problémy v mestskom prostredí pôsobia synergicky, pretože ich príčiny navzájom súvisia (Klinda et al., 2011). Vo väčšine prípadov sa jedná o rovnaké, resp. veľmi podobné problémy, s ktorými mestá zápasia: nízka kvalita ovzdušia, vysoká hustota dopravy a dopravné zápchy, vysoká hladina vonkajšieho hluku, neorganizované rozrastanie miest a tvorba odpadu a odpadových vôd. Lokálna snaha vyriešiť jeden problém, môže viesť k vzniku problémov v inej oblasti, a preto je potrebné k ich riešeniu použiť integrovaný prístup (Lieskovská, 2006). Aj Šiesty environmentálny akčný program EÚ prijatý rozhodnutím Európskeho parlamentu a Rady č. 1600/2002/ES z 22. júla 2002 vyzval k vytvoreniu Tematickej stratégie pre životné prostredie v mestách, ktorá odporúča riešiť problematiku mestského životného prostredia integrovane, t.j. všetky zložky životného prostredia vo väzbe na relevantné sektorové politiky, územné plánovanie a dopravu. Vychádzajúc z požiadaviek Šiesteho environmentálneho akčného programu vo februári 2004 Európska komisia vydala dokument Smerom k tematickej stratégii o mestskom životnom prostredí (COM 2004 60). Následne Európska komisia prijala 11. januára 2006 Oznámenie komisie Rade a Európskemu parlamentu o Tematickej stratégii pre životné prostredie v mestách KOM (2005)718. Táto stratégia určuje štyri priority – udržateľný manažment miest, udržateľnú mestskú dopravu, udržateľné mestské plánovanie a udržateľnú mestskú výstavbu. Jej cieľom je zlepšiť životné prostredie miest a zabezpečiť obyvateľom lepšiu kvalitu života pri súčasnom rešpektovaní princípov udržateľného rozvoja s ohľadom na sociálno-ekonomické podmienky a rozvoj miest (Staník, 2012). Ak bude stratégia implementovaná na všetkých úrovniach môže urobiť z miest atraktívnejšie a zdravšie miesta pre život, prácu a investovanie a zníži škodlivý environmentálny vplyv miest na širšie životné prostredie. Aj cieľom návrhov Európskej komisie týkajúcich sa politiky súdržnosti na obdobie rokov 2014-2020 je rozvíjať integrované mestské politiky, aby sa podporil udržateľný rozvoj miest a posilnila úloha miest v rámci politiky súdržnosti. Opatrenia týkajúce sa fyzickej obnovy miest je potrebné skombinovať s opatreniami na podporu hospodárskeho rozvoja, vzdelávania, sociálneho začleňovania a ochrany životného prostredia.

Potrebné je vytvárať podmienky ako pre vyššiu participáciu obyvateľov na správe vecí verejných, tak aj pre posilňovanie komunitného rozvoja (Integrovaný udržateľný rozvoj miest, 2014).

V poslednom období rastie množstvo aktivít na podporu udržateľného rozvoja miest a bolo prijatých niekoľko dokumentov a deklarácií na podporu účinných stratégií, ktoré sa zaoberajú ochranou životného prostredia miest. Kvalita životného prostredia miest sa stáva rozhodujúcou zložkou ekonomickej regenerácie miest. Vznikajú programy ekonomickej revitalizácie a programy zvyšujúce kvalitu života mestskej populácie. Ukazuje sa totiž, že životné prostredie úzko súvisí s kvalitou života v meste a jeho udržateľnosťou. Žiť v zdravom prostredí patrí v rozvinutých krajinách k základným občianskym právam. Vo vyspelých krajinách sú základné materiálne potreby ľudí saturované, a tak sa kvalitné životné prostredie začína vnímať aj ako významný aspekt kvality života (Potůček et al., 2002). Ochrana životného prostredia môžeme teda považovať za kľúčové priority nielen vo vzťahu k zabezpečeniu kvality života mestského obyvateľstva, ale aj k dosiahnutiu udržateľného rozvoja mesta. Cieľom všetkých programov, plánov a iniciatív OSNE, EÚ a SR, ktoré sa zaoberajú mestom ako hlavným priestorom pre život je: zlepšiť životné prostredie v meste a zabezpečiť obyvateľom miest kvalitu života pri súčasnom rešpektovaní princípov udržateľného rozvoja s ohľadom na ekonomické a sociálne oblasti rozvoja, prechod na zelené hospodárstvo, environmentálne uvedomelé označovanie tovarov a služieb, výmena informácií o osvedčených postupoch na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy, uplatňovať udržateľnú spotrebu a organizovať vzdelávacie programy pre verejnosť (Lieskovská, 2006). Nevyhnutným prvkom je aj rozvoj silných partnerstiev vrátane miestnych obyvateľov, občianskej spoločnosti, miestneho hospodárstva a rôznych úrovní správy. Spojenie schopností a miestnych poznatkov je základom na stanovenie spoločných riešení a dosiahnutie prijateľných a udržateľných výsledkov (Integrovaný udržateľný rozvoj miest, 2014).

Z tohto dôvodu sa často uskutočňujú aj výskumy zamerané práve na zisťovanie stavu a vývoja zložiek životného prostredia, kde tvrdé dáta sú konfrontované s názormi obyvateľov. Štúdie sú zamerané na zistenie environmentálneho povedomia obyvateľov, názorov týkajúcich sa vzťahu k ochrane prírody a krajiny, kvality života ako aj udržateľnému rozvoju. Dôraz sa v nich kladie na hodnotenie podmienok prostredia, v ktorom ľudia bývajú, pracujú, trávia voľný čas a spôsoby, ktorými ľudia vnímajú a hodnotia podmienky prostredia, v ktorom žijú. S danou problematikou sa stretávame v zahraničných (Lever, 2000; Massam a Everitt, 2001; Marans, 2003; Pacione, 2003) aj v domácich (Spišiak a Danihelová, 1998; Luluha et al., 2005; Andráško, 2005; Ira a Andráško, 2007; Chrenšćová, 2011) štúdiách. Získavanie, spracúvanie a využívanie informácií o stave životného prostredia a o faktoroch, ktoré ho ovplyvňujú je základom pre efektívne rozhodovanie sa s cieľom zlepšenia stavu životného prostredia, kvality života a udržateľný rozvoj miest.

Cieľ skúmania, skúmaný súbor, použitá metóda, priebeh prieskumu

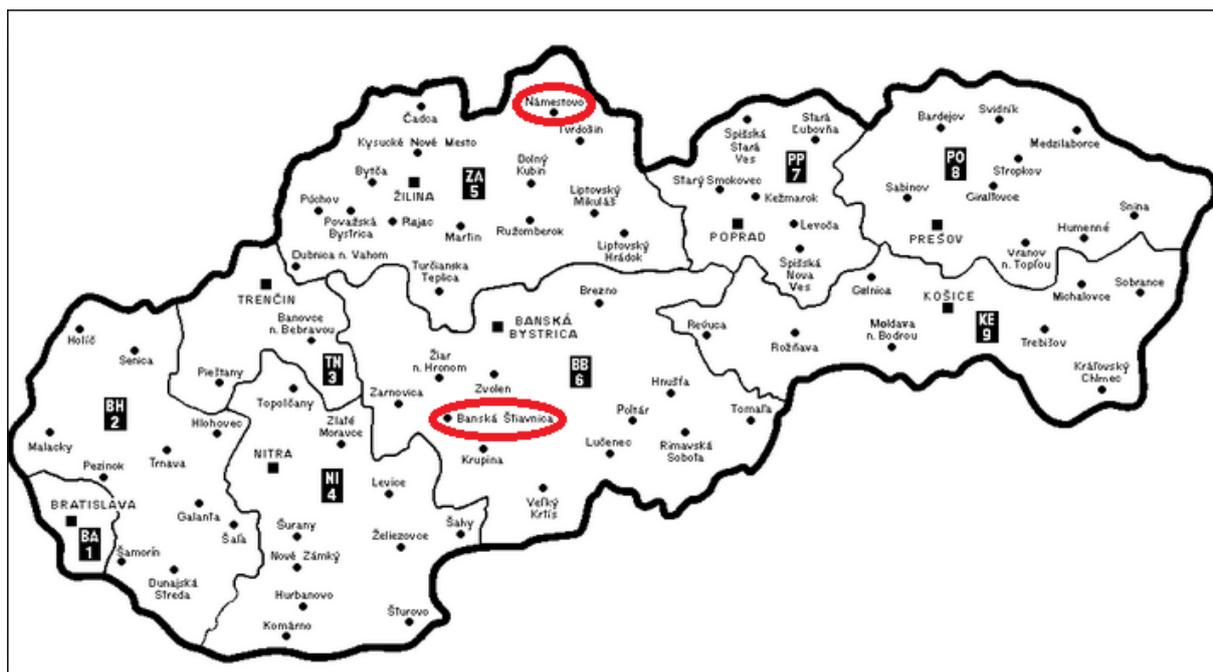
Cieľom skúmania v Námestove a v Banskej Štiavnici bolo, prostredníctvom dotazníkového výskumu, zistiť pohľad miestneho obyvateľstva na životné prostredie (ŽP) mesta s využitím komparatívnej analýzy.

Základný súbor tvorili miestni obyvatelia od 18 rokov žijúci v meste. Oslovených bolo 233 respondentov. Vyplnené dotazníky sme získali od všetkých oslovených respondentov (100 % návratnosť). Oslovení boli obyvatelia mesta Námestovo, ktoré sa nachádza v území CHKO Horná Orava a tiež obyvatelia mesta Banská Štiavnica, ktorého katastrálne územie sa nachádza v území CHKO Štiavnické vrchy. Na otázky v dotazníku zodpovedalo 120

respondentov z mesta Námestovo a z mesta Banská Štiavnica 113 respondentov. Skúmaný súbor tvorilo celkovo 233 miestnych obyvateľov (n = 233 respondentov). Výskumu sa zúčastnilo z mesta Námestovo 48 % mužov a 52 % žien. Dominovalo obyvateľstvo vo veku od 18 rokov do 54 rokov. Zastúpení boli respondenti s vysokoškolským vzdelaním (29 %), stredným vzdelaním s maturitou (47 %), stredným vzdelaním bez maturity (24 %). Z mesta Banská Štiavnica sa do výskumu zapojilo 33 % mužov a 67 % žien. Dotazník bol vyplnený dospelým obyvateľstvom vo veku od 18 do 85 rokov. Zastúpení boli respondenti s vysokoškolským vzdelaním (18 %), stredným vzdelaním s maturitou (40 %) a stredným vzdelaním bez maturity (42 %).

Pre účely prieskumu bola vybraná exploratívna metóda – dotazník, ktorý je vhodný najmä pri hromadnom získavaní informácií, ale aj názorov a postojov k problémom od veľkého počtu respondentov (Halašová, 2001). Štruktúra dotazníka bola zostavená na základe štúdií zameraných na percepciu obyvateľov v súvislosti s udržateľným rozvojom a životným prostredím (napr. Huba, Ira, 2000; Ira et al., 2005; Chrenščová, 2009). Dotazník pozostával z uzavretých otázok/položiek a z otázok polouzavretých, ktoré poskytovali možnosť výberu jednej alebo viacerých odpovedí.

Zber dát sa uskutočnil počas rokov 2012 (v Námestove) a 2014 (v Banskej Štiavnici) v obciach (obr 1), ktoré podľa zákona SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov spĺňajú štatutárne kritériá mesta. Respondenti boli oslovení osobne alebo elektronicky (e-mailom) a požiadaní o vyplnenie dotazníka.



Obr 1 Lokalizácia záujmové územie (Zdroj: upravené autorkami na podklade <http://www.slunecnice.cz/sw/mapa-sr-v-xf/stahnout/>)

Fig 1 Localization of area of interest (Source: editing by <http://www.slunecnice.cz/sw/mapa-sr-v-xf/stahnout/>)

Charakteristika záujmového územia

Mesto Námestovo

Námestovo je okresné mesto ležiace na severe stredného Slovenska v Žilinskom kraji. Je turistickým centrom Hornej Oravy, ktorá sa podľa miestnej rieky nazýva aj Biela Orava. Jeho zemepisné súradnice sú 49° 24' zemepisnej šírky a 19° 29' zemepisnej dĺžky. Mesto leží v blízkosti štátnej hranice s Poľskom, v Oravskej kotline na severozápadnom brehu vodnej

nádrže Oravská priehrada. Celková rozloha mesta je 4 447 ha. V okrese Námestovo je 24 obcí. Katastrálne územie Námestova hraničí s katastrálnymi územiaми Trstenej, Bobrova, Zubrohľavy, Klina, Oravského Veselého, Oravskej Jasenice, Ťapešova, Vavrečky, Štefanova, v časti námestovského Pilska s katastrálnymi územiaми obcí Oravská Polhora, Sihelné, Oravské Veselé a Mútne. Námestovo a jeho katastrálne územie zasahuje do niekoľkých celkov: západnú a severozápadnú časť predstavuje Podbeskydská vrchovina, severnú a východnú časť Oravská kotlina, južnú časť Oravská Magura. Námestovské Pilsko spadá do Oravských Beskýd. Takmer celé územie spadá pod Chránenú krajinnú oblasť Horná Orava (21 vidieckych obcí a okresné mesto), ktorá zaberá 85 % územia (PHSR 2007 - 2013).

Na území mesta žilo na konci roka 2012 spolu 7 933 obyvateľov, z toho 3 952 mužov a 3 981 žien. Vekovú štruktúru obyvateľstva charakterizuje vysoké zastúpenie obyvateľov v produktívnom veku (66 %) (Štatistický úrad SR, 2012). Z hľadiska národnostnej štruktúry je územie homogénnym územím s prevahou obyvateľstva slovenskej národnosti (94,35 %). V meste prevažuje obyvateľstvo rímsko-katolíckeho vierovyznania (86,68 %) (Štatistický úrad SR, 2011).

Mesto Námestovo disponuje širokou občianskou vybavenosťou a službami. Hospodársky život v meste sa orientuje najmä na strojársku, elektrotechnickú výrobu a stavebnú činnosť. Poľnohospodárska výroba je orientovaná na chov hovädzieho dobytku a výrobu mlieka. Pozornosť je venovaná aj rozvoju služieb v cestovnom ruchu, ktorý sa v lete orientuje najmä do oblasti Oravskej priehrady, ktorá sa stala vyhľadávaným rekreačným a športovým strediskom. Územie je charakteristické existenciou bohatých ľudových tradícií, zachovaním tradičných remesiel a kultúrneho dedičstva.

Doprava mesta je riešená výhradne ako cestná, nakoľko tu nie je vybudovaná železničná trať ani letisko. Mestom prechádza štátna cesta I. triedy s významom spojenia Oravy s Poľskou republikou (PHSR 2007 - 2013).

Mesto Banská Štiavnica

Banská Štiavnica je podľa administratívneho členenia SR okresom, do ktorého okrem mesta Banská Štiavnica patrí 14 vidieckych obcí: Baďan, Banská Belá, Banský Studenec, Beluj, Dekýš, Ilija, Močiar, Podhorie, Počúvadlo, Prenčov, Svätý Anton, Štiavnické Bane, Vysoká, Kozelník. Banská Štiavnica sa nachádza v južnej časti Stredného Slovenska v Chránenej krajinskej oblasti Štiavnické vrchy (Slovenské stredohorie). Jej poloha je 48° 27' s. š. a 18° 53' v. d. Mesto leží v centrálnej časti pohoria Štiavnických vrchov vo výškach od 375 do 938 m n. m., vo vnútri kaldery, ktorá vznikla zhruba pred 13,5 miliónmi rokov prepadnutím jadra Štiavnického stratovulkánu v Panónskom mori po sérii jeho erupcií, ktoré vytvorili okolie dnešného mesta nazývané Štiavnické vrchy v južnej časti stredného Slovenska. Najvyšší vrch pohoria sa nazýva Sítno (1009 m n. m.). V meste pramení rieka Štiavnica (prítok Ipľa) dlhá 54,6 km.

K 31. 12. 2012 žilo v meste Banská Štiavnica 10 330 obyvateľov (4 989 mužov a 5 341 žien). Vekovú štruktúru obyvateľstva charakterizuje pomerne vysoké zastúpenie obyvateľov v produktívnom veku (63 %) (Štatistický úrad SR, 2012). Z hľadiska národnostnej štruktúry je územie homogénnym územím s prevahou obyvateľstva slovenskej národnosti (86,5 %). V meste je 55 % obyvateľstva rímsko-katolíckeho vierovyznania (Štatistický úrad SR, 2011).

Banská Štiavnica je jedným z najkrajších a historicky najzaujímavejších miest na Slovensku. V decembri roku 1993 sa Banskej Štiavnici dostalo najvyššieho medzinárodného uznania, keď bolo historické jadro mesta spolu s technickými pamiatkami zapísané na listinu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. V historickom jadre mesta – mestskej pamiatkovej rezervácii je 360 objektov umelecko – historických pamiatok. Štruktúru

zamestnávateľských organizácií tvoria: skupina verejnoprávnych organizácií – dotovaných zo štátneho rozpočtu a organizácií výrobnéj, podnikateľskej sféry, služieb. Do skupiny verejnoprávnych organizácií patria školy a rezortné odborné inštitúcie (Múdry, 2011). Z ďalších odvetví tvoriacich pracovné miesta pre obyvateľstvo sú lesnícko-drevársky komplex, stavebné firmy, strojárne, textilné podniky, doprava, komplex cestovného ruchu a služby.

Do cestnej siete je mesto priamo napojené cestou I/51 od Hronskej Breznice (napojenie na rýchlостnú cestu R1) alebo z južného smeru od Hontianskych Nemiec (križovatka s cestou I/66 a budúcim pripojením na rýchlостné cesty R3 a R7). Do mesta vedie aj cesta II/524 a niekoľko ciest III. triedy. Zo severovýchodu je vybudovaná jednokolařná Źelezničná trať Hronská Dúbrava – Banská Štiavnica, nazývaná aj Trať mládeže z rýchlостovej stanice Hronská Dúbrava (pri rieke Hron) povodím potoka Jasenica v dĺžke 20 km, vstup do Štiavnice cez hrebeň kaldery tunelom dĺžky 1 194,5 m.

Analýza a porovnanie výsledkov z modelových území (mesto Námestovo a Banská Štiavnica)

Získané údaje z dotazníkov od 233 respondentov sme kvantitatívne vyhodnotili. V tabuľkách uvádzame výsledky v relatívnych početnostiach (%).

Na úvod bola respondentom položená otázka „Ako hodnotíte vývoj starostlivosti o životné prostredie?“ Z hodnotenia respondentov možno konštatovať, že starostlivosť o životné prostredie sa v meste Námestovo zlepšuje. Vývoj starostlivosti o životné prostredie hodnotí väčšina oslovených obyvateľov mesta 50 % ako zlepšujúci sa, 42 % respondentov sa vyjadrilo, že ostáva rovnaký a 6 % ho nevedelo posúdiť. Len 2 % respondentov zhodnotilo vývoj ako zhoršujúci sa. Obyvatelia mesta Banská Štiavnica zhodnotili vývoj ako zlepšujúci sa 42 %, pričom rovnaký počet respondentov (42 %) sa vyjadrilo, že ostáva rovnaký, 16 % sa nevedelo vyjadriť. Zhoršovanie stavu životného prostredia respondenti mesta Banská Štiavnica neočakávajú.

Respondentom boli položené tiež otázky „Ktoré z nasledujúcich problémov v životnom prostredí vo Vašom meste považujete za závažné?“, „Ktorý z uvedených problémov v životnom prostredí mesta si podľa Vás vyžaduje prvoradé, prednostné riešenie?“ a „Ktoré sú podľa Vás najvýznamnejšie zdroje (pôvodcovia) narušovania životného prostredia v meste?“ Otázky/položky v dotazníku poskytovali respondentom možnosť výberu viacerých odpovedí.

Tabuľka 1 ilustruje sumár odpovedí respondentov na otázku: „Ktoré z nasledujúcich problémov v životnom prostredí vo Vašom meste považujete za závažné?“

Za najzávažnejšie problémy v životnom prostredí v meste Námestovo považujú respondenti nevhodné skladovanie odpadov (60 %), poškodené lesné porasty (40 %), narušený/zanedbaný bytový fond (36 %) a narušený vzhl'ad sídla (33 %). V meste Banská Štiavnica je najzávažnejším problémom narušený vzhl'ad sídla (75 %), znehodnotené kultúrne pamiatky (67 %), narušený reliéf v dôsledku ťažby (50 %) a poškodené lesné pozemky (42 %).

Väčšina respondentov (60 %) z Námestova z predchádzajúcich uvedených problémov v životnom prostredí uviedla, že je potrebné sa predovšetkým zamerať na problémy týkajúce sa nevhodného skladovania odpadov. Potrebné je riešiť aj narušený/zanedbaný bytový, domový fond (34 %), narušený vzhl'ad sídla (29 %), znečistené povrchové vody (27 %) a poškodené lesné porasty (25 %). Na území mesta je dôležité sústrediť pozornosť aj na riešenie nasledovných problémov: ohrozená príroda/rastliny a živočíchy (10 %), nadmerný hluk (7 %), znehodnotená poľnohospodárska pôda (5 %), znečistené ovzdušie (4 %), znečistené podzemné vody (3 %) a znehodnotené kultúrne pamiatky (3 %). Z Banskej Štiavnice väčšina respondentov považuje za potrebné riešiť predovšetkým znehodnotené kultúrne pamiatky (33 %), narušený/zanedbaný bytový a domový fond (17 %) a narušený vzhl'ad sídla (17 %).

Tab 1 Problémy v životnom prostredí mesta z pohľadu respondentov**Tab 1** Problems of the urban environment from the point of view of respondents

Problémy v životnom prostredí mesta	Mesto Námestovo [%]	Mesto Banská Štiavnica [%]
narušený reliéf v dôsledku ťažby	0	50
znečistené ovzdušie	10	25
znečistená povrchová voda	29	0
znečistené podzemné vody	4	17
nadmerný hluk	13	8
nevhodné skladovanie odpadov	60	8
poškodené lesné porasty	40	42
ohrozená príroda	13	17
znehodnotená poľnohospodárska pôda	8	25
znehodnotené kultúrne pamiatky	5	67
narušený/zanedbaný bytový, domový fond	36	33
narušený vzhľad sídla	33	75

Na území mesta je však potrebné riešiť aj znečistené podzemné vody (8 %), nadmerný hluk (8 %), poškodené lesné porasty (8 %) a znehodnotenú poľnohospodársku pôdu (8 %). Najvýznamnejšie zdroje narušovania životného prostredia z pohľadu respondentov vyjadruje tabuľka 2.

Tab 2 Najvýznamnejšie zdroje narušovania životného prostredia z pohľadu respondentov**Tab 2** The most important sources of distortions of the environment from the perspective of the respondents

Najvýznamnejšie zdroje narušovania životného prostredia	Mesto Námestovo [%]	Mesto Banská Štiavnica [%]
nedisciplinovaní občania	94	92
doprava, automobilizmus	46	33
priemyselný podnik	0	8
poľnohospodársky podnik	0	0
lesohospodársky podnik	0	0
vodné hospodárstvo	0	0
odpadové hospodárstvo	52	0
ťažobný podnik (lom, baňa)	0	25
rekreačné zariadenie	35	25
iný zdroj	0	0

Medzi najvýznamnejšie zdroje narušovania životného prostredia v meste Námestovo patria nedisciplinovaní občania (94 %), odpadové hospodárstvo (52 %), doprava (46 %) a rekreačné zariadenia (35 %). V meste Banská Štiavnica patria medzi najvýznamnejšie zdroje narušovania životného prostredia rovnako ako v Námestove nedisciplinovaní občania (92 %), nasleduje doprava (33 %), rekreačné zariadenia (25 %) a ťažobný podnik (25 %).

Pre zachovanie prírodných hodnôt v území je dôležité poznať vzťah miestnych obyvateľov k územiu. Zaujímalo nás preto, či si obyvatelia záujmového územia uvedomujú, že žijú v chránenom území a či tejto skutočnosti pripisujú význam. Zo skúmaného súboru si väčšina respondentov mesta Námestovo (93 %) a Banská Štiavnica (83 %) uvedomuje, že žije

v chránenom území. Len 7 % respondentov z Námestova a 17 % z Banskej Štiavnice si neuvedomuje túto skutočnosť. Až 83 % respondentov z Námestova a 70 % z Banskej Štiavnice prisudzuje skutočnosti, že žije v chránenom území aj význam. Tejto skutočnosti neprpisuje význam len 8 % z Námestova a 20 % z Banskej Štiavnice, pričom 9 % respondentov z Námestova a 10 % z Banskej Štiavnice sa k otázke nevedelo vyjadriť.

Z hľadiska skvalitnenia životného prostredia miest je potrebné, aby obyvateľstvo bolo ochotné a aktívne sa zapájalo do aktivít tohto procesu. Respondentom boli preto položené otázky „Sú obyvatelia ochotní zapojiť sa do akcií zameraných na skrášlenie prostredia, zlepšenie stavu životného prostredia v meste?“ a „Čo ste ochotní urobiť pre zlepšenie životného prostredia a udržateľný rozvoj vo Vašom meste?“

Až 72 % respondentov z Námestova a 42 % respondentov z Banskej Štiavnice označili odpoveď „áno, niektorí sú ochotní, ale väčšine je to ľahostajné“. Z Námestova 17 % opýtaných a 33 % z Banskej Štiavnice sa vyjadrilo, že väčšina je ochotná zapájať sa do aktivít zameraných na zlepšovanie stavu životného prostredia. Podľa 8 % respondentov z Námestova a 8 % z Banskej Štiavnice sú len niektorí obyvatelia ochotní, ale iní ich aktivitu potláčajú a podľa 3 % respondentov z Námestova a 17 % z Banskej Štiavnice sú obyvatelia mesta k svojmu okoliu aj ľahostajní.

Spoločným znakom obyvateľov obidvoch miest bola pomerne vysoká ochota triediť domový odpad (Námestovo 96 %, Banská Štiavnica 83 %), úsporne zaobchádzať s vodou (Námestovo 93 %, Banská Štiavnica 83 %), zatepliť si dom alebo byt (Námestovo 82 %, Banská Štiavnica 83 %) a šetriť elektrickú energiu (Námestovo 80 %, Banská Štiavnica 75 %). Prehľad ďalších odpovedí prináša tabuľka 3.

Tab 3 Spôsoby ochoty prispievania k skvalitneniu životného prostredia mesta

Tab 3 Willingness to contribute by ways to the improvement of urban environment quality

Spôsob ako prispieť k skvalitňovaniu životného prostredia	Mesto Námestovo [%]	Mesto Banská Štiavnica [%]
úsporne zaobchádzať s vodou	93	83
triediť domový odpad	96	83
šetriť elektrickú energiu	80	75
zatepliť si dom alebo byt	82	83
zmeniť spôsob vykurovania	73	67
upozorniť príslušné úrady v prípade ohrozenia ŽP	72	83
kupovať tzv. ekologické výrobky	70	42
zúčastniť sa akcií zameraných na zlepšovanie ŽP	52	75
chodiť pešo alebo jazdiť na bicykli	67	67
používať verejnú dopravu	42	67
stať sa členom ochranárskej organizácie	21	33
platiť dane určené na ochranu ŽP	0	8
iné	0	0

Záver

Životné prostredie je podľa všeobecne uznávaných definícií priestor pozostávajúci zo všetkých abiotických a biotických zložiek prírody a spolu so sociálno-ekonomickými zložkami vytvárajú systém, ktorý je v neustálej interakcii s neustálym prúdením a výmenou energií. Životné prostredie miest má svoje špecifiká, ktoré súvisia so samotnou urbanizáciou a tým aj prevahou sociálno-ekonomických prvkov nad prírodnými. Keďže už samotný vznik

miest bol snahou človeka o čo najlepšie napĺňanie svojich potrieb a zlepšovanie kvality života, prírodné zložky životného prostredia sú subjektívne chápané ako zdroje a kulisa pre čo najlepšie napĺňanie týchto potrieb.

V Európskej únii prebehli a prebiehajú mnohé iniciatívy a aktivity na zlepšovanie životného prostredia a pre Slovensko, ako členský štát EÚ, nastal čas výziev a príležitostí prostredníctvom rôznych rozvojových fondov sanovať životné prostredie vidieka aj miest. Obecné samosprávy sa viac-menej pustili do skvalitňovania životného prostredia cez realizáciu projektov a v obciach sa budovali/budujú čističky odpadových vôd, zberné a recyklačné dvory na separáciu a recykláciu odpadov, cestné komunikácie, infraštruktúra pre cestovný ruch, skrásľujú sa verejné priestranstvá, renovujú školy, rekultivujú skládky, vznikajú domy sociálnych služieb a komunitné centrá, podporujú sa kultúrno-historické hodnoty. Čoraz viac firiem podniká v súlade s ISO normami kvality a environmentálneho manažmentu. Zároveň sa v čoraz väčšej miere objavuje podnikanie v súlade so Spoločenskou zodpovednosťou firiem a cez nadačné projekty prebiehajú snahy o zlepšovanie lokálneho prostredia (Zelený, 2008) a rozvoj miestnych komunít. Toto všetko sú objektívne viditeľné výstupy snáh o zlepšovanie životného prostredia, ktoré môžeme sledovať aj v našich dvoch porovnávaných mestách Námestovo a Banská Štiavnica už na základe ich vstupnej analýzy.

Mestá Námestovo a Banská Štiavnica sú lokalizované na strednom Slovensku. Sú porovnateľne veľké s počtom obyvateľov a podľa administratívneho členenia sú okresnými mestami. Obidve mestá sú súčasťou chránenej krajinej oblasti a disponujú množstvom prírodných a kultúrno-historických pamiatok, športovo-rekreačnými zariadeniami a ďalšími atraktivitami podporujúcimi rozvoj cestovného ruchu. Keďže ide o okresné mestá, môžeme sledovať podobné zastúpenie inštitúcií, priemyselných činností a služieb. Rozdiel pozorujeme vo vývoji nezamestnanosti. Zatiaľ čo v Námestove je nezamestnanosť okolo 14 %, čo je tesne nad hranicou celoslovenského priemeru, v Banskej Štiavnici nezamestnanosť dlhodobo osciluje na hranici 18 %, čo je vysoko nad priemer v Slovenskej republike. Takéto vysoké percento súvisí s ukončením banskej činnosti ako aj depresiou priemyselných firiem, ktoré zamestnávali podstatnú časť aktívneho obyvateľstva (tabakový a pletiarsky priemysel). Paradoxne tento útlm je v priamej úmere so zlepšovaním prírodných zložiek životného prostredia. Dochádza k rekultivácii a sanácii starých environmentálnych záťaží po banskej činnosti a k obnove kultúrno-historických valorít (Murín, Andráš, 2008), ako aj k zníženiu emisií z nákladnej dopravy. Negatívne však útlm priemyselnej činnosti dopadá na sociálno-ekonomickú zložku prostredia, čo naznačuje vysoká miera nezamestnanosti, úbytok obyvateľstva a migrácia obyvateľov za prácou do zahraničia. Toto má sekundárne vplyv na oslabovanie záujmu a aktivít miestnych komunít v rámci zlepšovania životného prostredia.

Pri snahe o skvalitňovanie životného prostredia a rozvoj miest je potrebné rešpektovať zásady udržateľného rozvoja a zabezpečiť prepojenie všetkých jeho aspektov – environmentálneho, sociálneho, ekonomického a inštitucionálneho. Do úvahy treba vziať aj behaviorálny aspekt – názory, postoje a percepciu miestneho obyvateľstva, pretože úspešná ochrana prírody a krajiny je podmienená udržateľným spôsobom života jeho obyvateľstva (Chrenšcová, Kohutková, 2013).

Názory na stav a kvalitu životného prostredia je možné zistiť pomocou opytovacích metód, ktoré boli využité aj pre účely tohto výskumu. Výsledky výskumu priniesli informácie o situácii v skúmaných mestách a poukázali na pohľad miestneho obyvateľstva na problémy v životnom prostredí ich mesta, ktoré je potrebné prioritne riešiť aj podľa Tematickej stratégie pre životné prostredie v mestách (2006/2061(INI)).

Vyhodnotením dotazníkov a následnou komparáciou sme zistili, že obyvatelia oboch miest subjektívne pociťujú zlepšovanie ŽP, prípadne vnímajú ho ako stabilné. Rovnako sú si vedomí, že žijú v oblasti s vyšším stupňom ochrany. Jasne identifikovali zdroje znečistenia v

ŽP, kde v oboch prípadoch uviedli „nedisciplinovaných občanov“. Zhodli sa aj na spôsoboch ako sú ochotní prispievať ku skvalitňovaniu ŽP, a to prostredníctvom separácie odpadov a šetrením energií. Rozdielne odpovede sme zaznamenali v otázke „Ktoré z nasledujúcich problémov v životnom prostredí vo Vašom meste považujete za závažné?“ V Banskej Štiavnici je to narušený vzhľad sídla, znehodnotenú kultúrne pamiatky a narušený reliéf v dôsledku ťažby. Tieto odpovede odôvodňujeme historickým vývojom mesta a aj keď už bola banská činnosť ukončená, dôsledky sú ešte aktuálne vnímané obyvateľmi negatívne. V Námestove obyvatelia považujú za najväčší problém nevhodné skladovanie odpadov, poškodené lesné porasty a narušený/zanedbaný bytový fond, čo môžeme považovať za „tradičné“ problémy urbanizovaného prostredia. Prioritne by sa mal podľa respondentov v Námestove riešiť problém s nevhodným skladovaním odpadov, v Banskej Štiavnici najviac obyvateľov uprednostňuje starostlivosť o znehodnotenú kultúrne pamiatky. Zaujímavá je komparácia odpovedí na poslednú otázku „Čo ste ochotní urobiť pre zlepšenie životného prostredia a udržateľný rozvoj vo Vašom meste?“ Respondenti oboch miest sú ochotní najmä triediť domový odpad, úsporne zaobchádzať s vodou a zatepliť si dom alebo byt. Predpokladáme, že zvolenie týchto činností malo aj iné dôvody ako je zlepšovanie ŽP, a sú to hlavne ekonomické benefity vyplývajúce z týchto opatrení. Tieto motívy podčiarkuje aj fakt, že v oboch mestách nie sú respondenti ochotní platiť dane určené na zlepšovanie životného prostredia.

Výsledky dotazníkového výskumu poukázali na podobnosti, ale aj rozdiely percepcie problémov v životnom prostredí obyvateľmi oboch skúmaných miest a môžu sa stať cenným podkladom pri spracovaní strategických plánov a projektov zameraných na skvalitňovanie životného prostredia. Poznanie názorov obyvateľstva v mestách môže zároveň výrazne prispieť k zachovaniu prírodných a kultúrno-historických hodnôt v území.

Na výskumných dátach možno založiť konštruktívnu komunikáciu s verejnosťou a dosiahnuť efektívnu participáciu verejnosti na plánovacích procesoch a riešeníach, smerujúcich k skvalitňovaniu životného prostredia a udržateľnému rozvoju našich miest. Aj Tematická stratégia pre životné prostredie v mestách odporúča vytvárať podmienky pre zapojenie verejnosti do rozhodovacích procesov a riešiť problematiku mestského životného prostredia formou integrovaného prístupu – komplexnejšieho plánovania, čím by sa dosiahli efektívnejšie výsledky. Zavedenie monitoringu, verejných konzultácií, revízie a auditov je pre úspešnú realizáciu opatrení rozhodujúce.

Literatúra

- Andráško, I. 2005. *Dve dimenzie kvality života v kontexte percepcií obyvateľov miest a vidieckych obcí*. In Vaishar, A. – Ira, V. (eds): *Geografická organizace Česka a Slovenska v súčasnom období*. Brno : Ústav geoniky Akademie věd ČR, s. 6-13.
- Berger, A. B. 1978. *The City – urban communities and their problems*. Dubuque: Wm. C. Brown Company Publishers, 511 s. ISBN 0-697-07555-9.
- Halašová, M. 2001. *Výskumné metódy v environmentálnej výchove. Spoločenskovedná časť*. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, 55 s. ISBN 80-8055-488-9.
- Huba, M., Ira, V. 2000. *Stratégia trvalo udržateľného rozvoja vo vybraných regiónoch*. Bratislava : STUŽ/SR, 192 s. ISBN 80-968415-2-1.
- Chrenšcová, V. 2009. *Udržateľný rozvoj v chránenom území environmentálne, sociálne a ekonomické aspekty (prípádová štúdia na území CHKO Horná Orava)*. Dizertačná práca. Bratislava : Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 199 s.
- Chrenšcová, V. 2011. Kvalita životného prostredia z pohľadu miestneho obyvateľstva na území Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava. *Geografický časopis*, roč. 63, č. 1. Bratislava : Geografický ústav SAV, s. 69-85. ISSN 0016-7193.

- Chrenšcová, V., Kohutková, I. 2013. Postoje miestneho obyvateľstva k rozvoju obcí v chránenej krajinskej oblasti Horná Orava a v národnom parku Veľká Fatra (komparatívna analýza). *Acta Universitatis Matthiae Belii*, roč. 15, č. 1. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzita Mateja Bela, s. 12-22. ISSN 1338-449X.
- Integrovaný udržateľný rozvoj miest, 2014. Politika súdržnosti 2014 – 2020. [online] december 2014. [cit. december 2014] Dostupné na: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/urban_sk.pdf.
- Ira, V., Andráško, I. 2007. Kvalita života z pohľadu humánnej geografie. *Geografický časopis*, roč. 59, č. 2. Bratislava : Geografický ústav SAV, s. 159-179. ISSN 0016-7193.
- Ira, V., Huba, M., Podolák, P. 2005. Udržateľný rozvoj BR Poľana s ohľadom na mienku vybraných hlavných aktérov v území. In Sláviková, D. (ed.): *Biosférická rezervácia Poľana po 15-tich rokoch*. Zvolen : Technická univerzita, s. 219-227. ISBN 80-228-1510-1.
- Klinda, J., Lieskovská, Z. et al. 2011. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2011*. Banská Bystrica : MŽP SR, SAŽP, 200 s. ISBN 978-80-88833-57-4.
- Križáni, I., Andráš, P., Ladomerský, J. 2007. *Banické záťaže Štiavnických vrchov*. Technická univerzita vo Zvolene : Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, 100 s. ISBN 978-80-228-1825-4.
- Laluha, I., Ošková, S., Stanek, V. 2005. Kvalita života, sociálne nerovnosti a diferenciacia obyvateľstva. *Sociológia - Slovak Sociological Review*, roč. 37, č. 2. Bratislava : Sociologický ústav SAV, s. 119-142. ISSN 1336-8613.
- Lever, J., P. 2000. The development of an instrument to measure quality of life in Mexico City. *Social Indicators Research*, roč. 50, č. 21. s. 187-208. ISSN 0303-8300.
- Lieskovská, Z. 2006. Nová európska stratégia pre životné prostredie v mestách. *Enviromagazín*, roč. 11, č. 3. Banská Bystrica : MŽP, SAŽP, s. 24-25. ISSN 1335-1877.
- Marans, R., W. 2003. Understanding environmental quality through duality of life studies: the 2001 DAS and its use of subjective and objective indicators. *Landscape and Urban Planning*, roč. 65, č. 1-2. s. 73-83. ISSN 0169-2046.
- Massam, B., H., Everitt, J. 2001. What the people say: a study of three towns in Jalisco, Mexico. *Canadian Journal of Urban Research*, roč. 10, č. 2. s. 293-316. ISSN 1188-3774.
- Mederly, P., Hudeková, Z. 2008. *Udržateľný rozvoj miest v Slovenskej republike – Návrh súboru indikátorov a ich využitie pri hodnotení udržateľného rozvoja miest*. Bratislava : REC Slovensko, MŤP SR, 2008. 149 s. ISBN 80-969436-1-8.
- Múdry, P. 2011. *Analýzy kľúčových tém pre regionálnu spoluprácu v banskoštiavnickom regióne*. [online] február 2015. [cit. február 2015] Dostupné na: http://www.banskastiavnica.sk/stranka_data/subory/vito/vito-analyzy-klucovych-tem-pre-regionalnu-spolupracu-v-banskostiavnickom-regione.pdf.
- Murín, I., Andráš, P. 2008. Teoretické východiská k problematike kultúrneho a prírodného dedičstva. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 104 s. ISBN 978-80-8083-686-3.
- Oznámenie komisie Rade a Európskemu parlamentu o Tematickej stratégii pre životné prostredie v mestách KOM(2005)718. [online] január 2015. [cit. január 2015] Dostupné na: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2005/SK/1-2005-718-SK-F1-1.Pdf>.
- Pacione, M. 2003. Urban environmental quality and human wellbeing : a social geographical perspective. *Landscape and Urban Planning*, roč. 65, č. 1. s. 19-30. ISSN 0169-2046.
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Námestovo na obdobie 2007 – 2013, 87s. [online] január 2015. [cit. január 2015] Dostupné na: <http://www.namestovo.sk/uploads/file/PHSR%20-NAMESTOVO%202007-2013.pdf>
- Potúček, M., Bednařík, A., Diensbierová, J., Frič, P., Kreidl, M., Mašková, M., Mederly, P., Nováček, P., Prudký, L., Příkryl, J., Purkrábek, M., Rašek, A., Segethová, J., Urban, L., Václavík, D., Veselý, A. 2002. *Průvodce krajinou priorit pro Českou republiku*. Praha : Gutenberg, 686 s. ISBN 80-86349-06-3.
- Radváni, P. 1989. *Životné prostredie miest*. Bratislava : Inštitút Ministerstva vnútra a životného prostredia SSR, 57 s.
- Smerom k tematickej stratégii o mestskom životnom prostredí (COM 2004 60). [online] december 2015. [cit. december 2015] Dostupné na: http://aei.pitt.edu/38666/1/COM_%282004%29_60.pdf
- Spišiak, P., Danihelová, D. 1998. Niektoré otázky kvality života v suburbánnom priestore Bratislavy. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae – Geographica*, č. 41. Bratislava : Prírodovedecká fakulta UK, s. 155-163. ISBN 80-223-1372-6.
- Staník, R., 2012. Príležitosti pre mestské životné prostredie. *Enviromagazín*, roč. 17, č. 1. Banská Bystrica : MŽP, SAŽP, s. 21. ISSN 1335-1877.

Štatistický úrad SR, 2012. *Mestská a obecná štatistika*. [online] január 2015. [cit. január 2015] Dostupné na: <http://app.statistics.sk/mosmis/sk/run.html>.

Štatistický úrad SR, 2011. *Základné údaje zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011*. [online] január 2015. [cit. január 2015] Dostupné na: www.scitanie2011.sk alebo www.statistics.sk.

Tematická stratégia pre životné prostredie v mestách (2006/2061(INI) [online] december 2015. [cit. december 2015] Dostupné na: <http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&-reference=2006/2061%28INI%29>.

Zákon SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.

Zelený, J. 2008: *Environmentálne manažérstvo a spoločenská zodpovednosť (organizácií)*. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, 163s. ISBN 978-80-8083-690-0.

PREDPESTOVANÉ TRÁVNIKY – TRÁVNIKOVÉ KOBERCE A ICH VYUŽITIE V URBÁNNEJ KRAJINE

PRE-CULTIVATED LAWNS – LAWN CARPETS AND THEIR UTILIZATION IN URBAN LANDSCAPE

Judita Tomaškinová, Ján Tomaškin

RNDr. Judita Tomaškinová, PhD., doc. Ing. Ján Tomaškin, PhD., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: judita.tomaskinova@umb.sk, jan.tomaskin@umb.sk

Abstrakt: Hodnotíme výsledky dvojročného výskumu (rok 2009 – 2010), ktorý sa zaoberal produkciou trávnikov pre technické účely a výrobu trávnikových kobercov. Aplikovali sme metódu rolovaných predpestovaných trávnikov, ktorej princíp spočíva v produkcii mačiny na nepriepustnom a stálom podklade, ktorý je prikrýty PVC fóliou, na ktorú sa naniesie tenká nosná vrstva pôdneho substrátu a následne sa zrealizuje sejba trávnych semien.

Na predpestovaných trávnikoch sme hodnotili biologicko-estetické vlastnosti a otestovali sme technologickú metódu založenia a postup výroby trávnej mačiny pre široký účel použitia. Výrazne lepšie výsledky sme dosiahli v druhom cykle pestovania (rok 2010), kde predpestovaný trávnikový koberec dosiahol v celkovom hodnotení priemer 7,33 bodu a jeho celkový vzhľad hodnotíme ako veľmi dobrý (8 bodov). Aj v ďalších hodnotených ukazovateľoch bolo pestovanie trávnikového koberca úspešnejšie v roku 2010. Priemerná hmotnosť pásu mačiny (0,5 m²) je 12 kg, čo znižuje finančné náklady na vzdialenejšiu prepravu trávnikových kobercov. Predkladané dvojročné výsledky (dva cykly pestovania) dokumentujú reálnu možnosť v našich podmienkach vypestovať trávnikový koberec na 100 percentách vysiatej plochy (20 m²) počas jednej vegetačnej sezóny (štyri mesiace).

Kľúčové slová: Funkcie trávnikov, trávnik, trávnikové koberce, urbánna krajina.

Abstract: We evaluate the results of a two years research (2009 – 2010) dealing with the production of lawns for technical purposes and grass turf production. We applied the method of pre-cultivated rolled lawns with a consisted principle in grass turf production on an impermeable and permanent base covered with PVC foil, on which is applied a thin layer of supporting soil substrate and subsequently is implemented sowing of grass seeds.

We evaluated biological-aesthetic characteristics and tested technological method of establishment and procedure of grass turf production for general purpose of use on the pre-cultivated lawns. We achieved significantly better results in the second cycle of cultivation (2010), when the pre-cultivated lawn carpet reached average 7.33 in overall evaluation and its overall look is evaluated as a very good (8 points). Even in further evaluated indicators was cultivation of lawn turf more successful in the year 2010. The average weight of lawn turf strip (0.5 m²) is 12 kg, what reduces the financial cost of farther transporting of lawn carpets. The expected two-year results (two cultivation cycles) are documenting a real possibility to cultivate a lawn carpet in 100 percentages of sown area (20 m²) during one vegetation season (four months) in our conditions.

Key words: Functions of lawns, lawn, lawn carpets, urban landscape.

Úvod

Sídello-priemyselna (urbánna) krajina je vo viacerých oblastiach silne zraniteľná. Často krát predstavuje prostredie s najnižšou ekologickou stabilitou a biologickou diverzitou (Grimm et al., 2008, Niemelä et al., 2010). Jednou z možností pre zlepšenie tohto stavu je využitie sprírodňujúcich hodnôt vegetačných prvkov (zelene) s ich významnými environmentálnymi a ekologickými funkciami. Z tohto aspektu má významné miesto a opodstatnenie aj pestovanie trávnikov.

Pre predpestované trávniky sa používajú viaceré synonymá napríklad kobercové trávniky, rolované trávniky, alebo trávnikové (trávne) koberce. Jedná sa o špeciálnu pestovateľskú a zberovú technológiu, pri ktorej konečný produkt, t.j. rola trávnik, je transportovaná z miesta pestovania na miesto užívania, kde je trávna mašina ukladaná na pripravenú vegetačnú vrstvu. Ondřej (1993) uvádza informácie z pestovania predpestovaných trávnikov v západných krajinách Európy a Ameriky, kde ich pestovanie má dlhú tradíciu a dostalo sa na vysokú úroveň agropriemyslu. V Českej a Slovenskej republike sa uvedenou problematikou zaoberajú Ondřej (1997), Fiala (1998, 2002), Hrabě et al. (2003), Straka, Straková (2003), Svobodová (1998, 2004), Gregorová, Novák (1996). Popisujú vývoj trávnikových druhov a odrôd tráv, metódy zakladania a opodstatnenosť a výhody použitia predpestovaných trávnikov. Ďalšie praktické rady pri položení trávneho koberca a starostlivosť na mieste určenia uvádza Ondřej, Opatrná, Rob (1998). Podrobne sa problematike predpestovaných trávnikov venujú Hrabě et al. (2009). Uvádzajú druhové zloženie predpestovaných trávnikov pre rôznu intenzitu využívania, napr. pre málo zaťažované plochy, pre zaťažované športové plochy, pre veľmi zaťažované plochy, tiež moderné technológie predpestovaných trávnikov so zeminou, trávnikov bez substrátu, technológiu trávnikovej mašiny bez substrátu StrathAyr systém a pod. Firma Barenbrug (Domanski, s.a.) vydala poradcu pre zakladanie a využitie trávnikov. Podrobne je tu opísaná technológia výroby trávnikových kobercov, ktorú testujeme aj v našom výskume.

Výhody a technológie založenia a výroby predpestovaných trávnikov

Fiala (1998, 2002) a Hrabě et al. (2003) uvádzajú nasledovné výhody a technológie založenia a výroby predpestovaných trávnikov:

- rýchle a vysoko estetické zatravnenie terénu (okamžitý vegetačný pokryv pôdy okolo novostavieb, ciest, ihrísk a pod.),
- rýchla renovácia poškodených exponovaných častí futbalových a golfových ihrísk,
- možnosť založenia trávniku v miestach nedostupných pre tradičný výsev a založenie trávniku, zároveň sa dosiahne rýchly protierozný účinok,
- vyloženie a opätovné zrolovanie trávnikov z výstavných terénov, z filmových a divadelných scén a pod.,
- rovnomerne zapojená hustá a pružná trávniková mašina,
- vysoký kvalitatívny štandard a časová úspornosť,
- možnosť výberu trávniku podľa konečného vzhľadu a vlastností, ktoré potrebujeme,
- odpadá starostlivosť o nákup osiva a zostavovanie trávnych zmesí, o ich výsev, pestovanie, o ochranu proti burinám a pod.,
- možnosť okamžitého použitia a transportu z miesta na miesto bez rizika zničenia a poškodenia mašiny,
- možnosť polozenia mašiny trávniku počas celej vegetačnej sezóny až do príchodu prvých mrazov.

Určitou nevýhodou predpestovaných trávnikových kobercov môže byť ich finančná náročnosť, 1 m² stojí približne 5 €, kým trávnik založený metódou priameho výsevu stojí približne 1,50 € (ide o ceny komerčných sadovníckych subjektov z roku 2012).

Trávniky majú široké uplatnenie ako súčasť sídelnej zelene v mestských parkoch, historických záhradách, námestiach. Trávniky sa využívajú aj pre športové účely, sú vhodné pre futbalové, tenisové, golfové a dostihové plochy. Technické využitie majú trávniky letísk, v okolí ciest, vodných plôch, protierozne a kultivačné trávniky skládok a podobne (Našinec, Černocho, Hrabě, 2003). Štefl a Šimek (2014) konštatujú, že trávniky zohrávajú s ohľadom na ich dominantné zastúpenie vo všetkých funkčných typoch zelene mimoriadnu úlohu. Hrabě et al. (2003, 2004), Reháčková, Paudišová (2006), Tomaškin, Tomaškinová (2011a, b, 2012), Turisová et al. (2010) uvádzajú, že trávnik plní viaceré dôležité funkcie, predovšetkým zdravotno-hygienické, estetické, rekreačno-športové, biotechnické, melioračno-rekultivačné a krajnotvorné. Bezprostredne s funkciami ekosystémov (vegetácie) v krajine súvisia tzv. služby ekosystémov. Bolund a Hunhammar (1999), Belaňová et al. (2014) konštatujú, že vegetácia mestských ekosystémov (vrátane parkových trávnikov) vytvárajú škálu ekosystémových služieb v urbánnej krajine, zabezpečujú služby v oblasti filtrácie vzduchu, usmerňujú mikro podnebie mesta, zníženie hluku, drenáž dažďovej vody, čistenie odpadových vôd, a rekreačné a kultúrne hodnoty. Podobne aj Botkin a Beveridge (1997), Benedik a Marková (2012), Štefl a Šimek (2015), argumentujú, že vegetácia (zeleň) má podstatný dopad na kvalitu života a udržateľný rozvoj v mestskom prostredí.

Cieľom práce bolo: otestovať a optimalizovať racionálnu technológiu dopestovania trávnikových kobercov vo forme tzv. predpestovaných trávnikov a overiť ich kvalitu pre praktické využitie vo vegetačných úpravách.

Metodika

Technológiu dopestovania trávnikových kobercov a ich kvalitu sme overovali v rokoch 2009 (obdobie výsevu trávnik v lete) a opakovane aj v roku 2010 (obdobie výsevu trávnik na jar) na pokusných plochách Výskumného ústavu trávnych porastov a horského poľnohospodárstva v Banskej Bystrici.

Charakteristika pokusného stanovišťa

Terénny pokus bol založený na rovinate pozemku v areáli VÚTPHP v Banskej Bystrici (zemepisné súradnice: severná zemepisná šírka $\varphi = 48^{\circ} 44'$, východná zemepisná dĺžka $\lambda = 19^{\circ} 09'$) v nadmorskej výške 355 m. Klimatologická charakteristika: oblasť je mierne chladná a mierne vlhká. Priemerné ročné zrážky sú 853 mm, za vegetačné obdobie 441 mm. Priemerné ročné teploty sú 7,7 °C, za vegetáciu 13,6 °C (SHMÚ v Banskej Bystrici). Langgov dažďový faktor má hodnotu 106. Dĺžka snehovej pokrývky trvá 80 dní.

Technológia založenia predpestovaných trávnikov

Známych je viac technológií založenia predpestovaných trávnikov:

1. Metóda výroby predpestovaného trávnik na rovnej a dostatočne veľkej pestovateľskej ploche a rovnomerné podrezávanie trávnej mačiny z lupovačom v pásach 30 až 40 cm širokých o rôznych dĺžkach. Táto metóda predpokladá kúpu finančne náročného stroja, ktorý má opodstatnenie len pri výraznom komerčnom využití. Z tohto dôvodu sme sa priklonili k použitiu druhej metódy, ktorá nevyžaduje náročnú mechanizáciu z lupovača.

2. Jedná sa o metódu rolovaných predpestovaných trávnikov, ktorej princíp spočíva v produkcii mačiny na nepriepustnom a stálom podklade (napr. betón, asfalt, prípadne silne utlačená pôda), ktorý je prikrytý PVC fóliou, na ktorú sa nanesie tenká nosná vrstva substrátu v hrúbke 1,8 – 2,5 cm. Pre úspešné založenie a pestovanie predpestovaných trávnikov je potrebný vyhovujúci vegetačný substrát, ktorý spolu so závlahou, výživou a odrodovým zložením miešanky rozhoduje o kvalite mačiny – pevnosti, hustote a celkovom estetickom vzhľade. Vhodné sú materiály, ktoré podporujú rast, hmotnosť a pevnosť koreňového systému a tiež výrazne znižujú hmotnosť rolovaného trávneho balíku. Najvhodnejšie sú materiály ľahké, ekologické – rozložiteľné, výživné a zadržávajúce v pôde vodu. Na dopestovanie trávnikov kobercov sme použili pôdny substrát, ktorý mal nasledovné pôdne vlastnosti:

pH / KCl = 6,87, Cox = 75,40 g.kg⁻¹, humus = 129,99 g.kg⁻¹, N = 6,18 g.kg⁻¹, P = 264,92 mg.kg⁻¹, K = 353,10 mg.kg⁻¹, Mg = 696,51 mg.kg⁻¹.

Šírka vypestovanej mačiny trávника je vymedzená dvomi betónovými obrubníkmi (1 m). Takýchto pásov je možné na pestovateľskej ploche pripraviť vedľa seba viac a ich dĺžka nie je limitovaná. Dopestovaná trávna mačina sa zroluje a transportuje sa na miesto určenia.

Použitá trávna miešanka

Výber trávnych druhov, odrôd a ich pomer v miešanke je zodpovedná a zásadná úloha celej technológie. Vychádza z kategórie alebo typu trávника, na aký účel bude využívaný. Pre výrobu predpestovaného trávника (trávnikového koberca) univerzálneho využitia sme použili miešanku nasledovného zloženia:

Druh, odroda	podiel jednotlivých odrôd z celkového výsevku v miešanke
<i>Festuca rubra</i> , odroda Táboorská	35 %
<i>Poa pratensis</i> , odroda Covni	30 %
<i>Lolium perenne</i> , odroda Sakini	25 %
<i>Agrostis stolonifera</i> , odroda Levočský	10 %

Výsevok miešanky bol 30 g.m⁻². Percentuálne podiely nie sú hmotnostné, ale vychádza sa z počtu klíčivých semien. To je zásadný rozdiel a pri výseve sa to veľmi často nerešpektuje. Termín sejby nie je rozhodujúci, pokiaľ máme dobrú závlahu, apríl – máj a potom koniec augusta – september. Čo je však dôležité, je pravidelné rozmiestnenie, zapravenie semien do pôdy a zavalcovanie.

Veľkosť parcely jedného pásu mačiny trávnikového koberca bola 1 x 20 m. Celková plocha parcely pre výrobu trávnikového koberca bola 20 m²

Postup výroby predpestovaných trávnikov (trávnikových kobercov)

- príprava nepriepustného a stáleho podkladu silným valcovaním - nahradí betónový alebo asfaltový podklad,
- osadenie dvoch betónových obrubníkov v dĺžke pásu 20 m (na ktorom sa bude vyrábať trávnikový koberec) na šírku 1,0 m (zohľadňuje sa pracovný záber mechanizácie, kosačky),
- na takto vytvorenú plochu nastelieme do každého pásu PVC fóliu a na ňu vegetačný substrát vo vrstve 1,8 – 2,5 cm,

- pestovateľská plocha sa urovná valcovaním,
- termín sejby: nie je rozhodujúci, pokiaľ je zabezpečená závlaha, ináč sa odporúča apríl – máj, prípadne koniec augusta – september,
- spôsob sejby: ručným výsevom, zapracovanie osiva do pôdy hrabličkami a povalcovanie stredne ťažkým valcom,
- pred navrstvením zapracovať do substrátu minerálnu výživu – štartovaciu dávku 3 kg č. ž. NPK na 100 m² trávnik. Ďalšie dávky minerálnej výživy (Cererit, alebo NPK) je potrebné aplikovať počas vegetačnej sezóny (marec až apríl – 2 kg, jún – 2 kg, august – 2 kg, september – 1 kg č. ž. na 100 m² trávnik),
- závlaha: vo vegetačnom období je denná potreba trávnik (mačiny) 3 – 5 l vody na m², v letných horúcich dňoch až 5 – 8 l.m⁻². Základná dávka za 2 – 3 dni predstavuje 12 – 15 l.m⁻². Závlaha má byť častá, prevlhčenie celého substrátu až po nastlanú fóliu PVC. Zalievanie uskutočňujeme najlepšie večer, cez noc alebo skoro ráno,
- kosba: prvá kosba sa uskutoční pri výške trávneho porastu 8 cm. Pri prvých dvoch kosbách ponechať výšku strniska na 4 – 5 cm, nasledujúcu kosbu uskutočniť do výšky strniska 3 cm.

Ďalšie ošetrovanie trávnikových kobercov:

- herbicídne ošetrovanie: podľa potreby prípravkami Starane EC 250, Lontrel 350,
- valcovanie trávnik po druhej kosbe,
- pravidelné kosenie, hrabanie pokosenej fytomasy a jej odnos,
- trávnik je predpestovaný a pripravený k zrolovaniu v závislosti na intenzite pestovania za 4 – 5 mesiacov od výsevu (spoločnosť Barenbrug uvádza 60 – 70 dní),
- pred zrolovaním trávny porast skosíme na výšku 2 – 3 cm a zavlažíme. Hrúbka trávnikového koberca je 3 – 4 cm, šírka 1,0 m a dĺžka sa prispôbi potrebám,
- zrolovaný trávnikový koberec sa transportuje v paletách, alebo voľne ukladaný autom. Požiadavka na transport v horúcich dňoch: ochrana trávnikového koberca pred vyschnutím prikrytím a kropením,
- položenie predpestovaného trávnik a následné využívanie (urovnanie terénu, príprava pôdy, položenie mačiny, závlaha, povalcovanie, prvá kosba nasleduje po dvoch týždňoch od položenia trávnik).

Sledované ukazovatele predpestovaných trávnikov

Predpestovaný trávnik sme hodnotili bodovou metódou. Komplexné bodové hodnotenie trávnikového koberca vychádza zo subjektívneho bodového ohodnotenia jednotlivých znakov trávnik v rozsahu stupnice 1 – 9 bodov (1 – najhorší, 5 – dobrý, 9 – najlepší). Inšpirovali sme sa metodickými postupmi hodnotenia trávnikov, ktoré uvádza Fadrný (2001) a Ondřej (1988).

Hodnotili sme nasledovné znaky:

- celkový vzhľad trávnik,
- hustota porastu (zapojenie, prázdne miesta),
- zaburinenie,
- pevnosť mačiny,
- náchylnosť na choroby,
- farba porastu,
- hrúbka, plocha a hmotnosť pásu mačiny.

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

Počas výroby trávnikového koberca sa jednotlivé znaky hodnotili priemerne tri krát.

Vyhodnotenie výsledkov

Vychádza z priemerného bodového hodnotenia sledovaných znakov dopestovaného trávnikového koberca. Vyššia bodová hodnota je významná pre kvalitnejší trávnik.

Výsledky a diskusia

Pokus zameraný na výrobu (produkciu) predpestovaných trávnikov a overenie ich kvality bol založený v dvoch opakujúcich sa cykloch: v lete roku 2009 a na jar roku 2010. Použili sme miešanku trávnikových odrôd kostravy červenej, lipnice lúčnej, mätonohu trváceho a psinčeka výbežkatého. Uvedené druhy pre zakladanie predpestovaných trávnikov odporúčajú aj Hrabě et al. (2009), Fiala (1998) a ďalší. Počas vegetačnej sezóny sme v oboch rokoch uskutočnili tri sledovania hodnotených znakov predpestovaných trávnikov. Kvalitatívne ukazovatele a estetický vzhľad trávnikových kobercov sme vyhodnotili subjektívnym bodovým hodnotením jednotlivých znakov trávnik v rozsahu stupnice 1 – 9 bodov (1 – najhorší, 9 – najlepší). Výsledky uvádzame v tabuľkách 1 a 2.

Tab 1 Bodové hodnotenie sledovaných znakov predpestovaných trávnikov
(priemer za celé vegetačné obdobie)

Tab 1 Score of observed characters of pre-cultivated lawns (average for the entire growing season)

Rok	Celkový vzhľad	Hustota porastu	Zaburinenie	Pevnosť mačiny	Náchylnosť na choroby	Farba porastu	Priemer celkom
2009	7	7	4	7	8	7	6,66
2010	8	7	5	7	9	8	7,33

V predpestovaných trávnikoch sa počas vegetačnej sezóny pestovania výraznejšie vyskytli dva druhy burín: loboda rozložitá – *Atriplex patula* a láskavec ohnutý – *Amaranthus retroflexus*. Na elimináciu týchto burín sme použili mechanické a chemické ošetrovanie (prípravok Starane).

Tab 2 Hodnotenie sledovaných znakov predpestovaných trávnikov

Tab 2 Assessment of monitored characters of pre-cultivated lawns

Rok	Hrúbka pásu mačiny [mm]	Plocha pásu mačiny [m ²]	Hmotnosť pásu mačiny [kg]
2009	40	0,5	13
2010	35	0,5	12

Predkladané dvojročné výsledky (dva cykly pestovania) dokumentujú reálnu možnosť vypestovať trávnikový koberec na 100 percentách vysiatej plochy (Obr 1). Otestovali sme technológiu založenia a postup výroby trávnikových kobercov pre univerzálny účel použitia.

Výrazne lepšie výsledky sme dosiahli v druhom cykle pestovania (rok 2010), kde predpestovaný trávnikový koberec dosiahol v celkovom hodnotení priemer 7,33 bodu, a jeho celkový vzhľad hodnotíme ako veľmi dobrý (8 bodov). Predpestovaný trávnik v roku 2009

dosiahol v celkovom hodnotení priemer 6,66 bodu, a jeho celkový vzhľad hodnotíme ako dobrý (7 bodov).



Obr 1 Predpestované trávniky – trávnikové koberce (Foto: J. Tomaškin)

Fig 1 Pre-cultivated lawns – lawn carpets (Photo: J. Tomaškin)

Aj v ďalších hodnotených ukazovateľoch bolo pestovanie trávnikového koberca úspešnejšie v roku 2010. Priemerná hmotnosť pásu mačiny (0,5 m²) je 12 kg, čo znižuje finančné náklady na vzdialenejšiu prepravu trávnikových kobercov. Dosiadnuté výsledky korešpondujú s výsledkami Hrabě et al. (2009), ktorí uvádzajú priemernú hmotnosť pásu (0,5 m²) predpestovaného trávniku 15 kg, resp. 25 – 30 kg pri 1 m² ploche. Väčší pestovateľský úspech v roku 2010 bol zaznamenaný pravdepodobne preto, lebo založenie predpestovaného trávniku bolo uskutočnené v jarnom optimálnejšom vegetačnom termíne a tiež sme využili predchádzajúce skúsenosti z roku 2009.

Trávniky (z priameho výsevu alebo predpestované ako trávnikové koberce) predstavujú významnú súčasť verejnej zelene. Plnia celý rad ekologických, environmentálnych a sociálnych funkcií a v urbánnej krajine zabezpečujú pre jej obyvateľstvo významné ekosystémové služby. Medzi najdôležitejšie patria služby rekreačné, estetické, ale aj kultúrne, športové a ekonomické (zvýšenie atraktivity miesta pre bývanie). Výsadba trávnikov pozitívne ovplyvňuje homeostázu v urbánnej a rekreačnej krajine, zvyšuje biodiverzitu prostredia a v kompozícii s ďalšou vegetáciou prispieva k harmonickému symbióze prírodných a antropogénnych prvkov a procesov v krajine (tzv. sprírodňovací proces). Trávniky sa spolupodieľajú na tvorbe záhradných a parkových kreácií. Podobné konštatovanie uvádza Nováková (2004), Ardle (2008) a iní.

Potrebné je upozorniť, že výsadba trávnikov prináša popri nesporných pozitívach aj určité riziká pre človeka a životné prostredie. Dostatočne známa je skutočnosť, že väčšina rastlinných druhov z čeľade *Poaceae* produkuje vysoké množstvá peľu, ktorý pre skupiny ľudí s predispozíciou na alergény predstavuje závažné zdravotné riziko (Cariñanos, Casares-Porcel, 2011). Odporúčame preto pri výsadbe a pestovaní trávnikov brať do úvahy aj hľadisko zdravotné (hygienické), čo v praxi predstavuje najmä obmedzenie kvitnutia vysoko alergénnych trávnych druhov pravidelným kosením hlavne v areáloch detských ihrísk, školských zariadení a nemocníc.

Urbánne prostredie je charakterizované vysokou koncentráciou obyvateľstva, nadmernou industrializáciou a nízkym zastúpením prírodných a poloprárodných ekosystémov. V urbánnej krajine dochádza k nadmernému využívaniu ekosystémových služieb, čo následne výrazne zvyšuje ekologickú stopu a prehĺbuje jej ekologický deficit. Na tlmenie negatívnych dopadov vysokej ekologickej stopy je možné použiť vegetačné a sadovnícke úpravy a výsadbu plôch

zelene. Tieto plochy úspešne supľujú chýbajúce prírodné ekosystémy, prispievajú k trvalo udržateľnému rozvoju mesta, posilňujú územný systém ekologickej stability a zvyšujú biodiverzitu sídelno-priemyselnej krajiny.

Záver

Z dosiahnutých výsledkov vyplýva, že trávnikové koberce možno vypestovať na prirodzenej pôde (na navezenom substráte) v priebehu jedného vegetačného obdobia (nám sa to podarilo za štyri mesiace, počas ktorých bol porast 12 krát kosený). Za tento čas sa vytvorí dostatočne pružná mačina, ktorá sa pri transporte netrhá. Hrúbka trávneho koberca nemá presahovať 30 – 35 mm.

Trávnikový koberec sme dopestovali na pôdnom substráte navezenom na PVC fóliu. Fóliu sme rozprestrelí na urovnanú plochu a na ňu sme uložili 35 – 40 mm hrubú vrstvu humózneho zeminy, ktorú sme osiali trávnu miešankou. Za priaznivých vlhkových podmienok trávy rýchlo vyklíčia a za 8 – 10 týždňov vytvorí hustý, dobre prekorený koberec, ktorý netreba zrezávať (zľupovať mechanizáciou). Trávnikové koberce sa prenášajú na miesto určenia v zrolovaných 0,4 – 0,5 m širokých pásoch. Pásky sa ukladajú tesne vedľa seba na starostlivo pripravenú pôdu. Terén pred položením je potrebné urovnať a pripraviť ako k zakladaniu trávnik z priameho výsevu. Zásadne treba dbať na to, aby bol pás pôdy, na ktorý sa bude práve pokladať mačina nakyprený a zrovaný hrablami. Ak vznikne medzi pásmi medzera, treba ju vyplniť vhodnou zeminou a osivom miešanky zhodného zloženia. Ak sú tieto medzery úzke, rýchlo zarastú výbežkatými trávami z trávnikových kobercov a prísev nie je potrebný. Položený trávnik riadne prevlhčíme a po miernom zaschnutí povrch povalcujeme ťažším (80 – 100 kg) a širším (1 – 1,2 m) valcom. Ak sú splnené zásady správneho založenia porastu a zabezpečia sa optimálne vlhkové podmienky, v relatívne krátkom čase dôjde ku spojeniu trávnej mačiny s pôdou. Ďalšie ošetrovanie trávnikov je zhodné s ošetrovaním trávnikov založených priamym výsevom. Prvé kosenie predĺžime na 2 – 3 týždne, potom je už ošetrovanie a využívanie bežné, len u ihriskového alebo inak viac zaťažovaného trávnik ešte 14 dní počkáme.

Literatúra

- Ardle, J. 2008. *Bambusy a trávy*. Bratislava : Ikar, 2008. 159 s. ISBN 987-80-551-1687-7.
- Belaňová, E., Kanianska, R., Kizeková, M., Makovníková, J., Jaďud'ová, J., Zelený, J., Kočická, E., Vaľková, V., Wagner, J., Mitterpach, J., Samešová, D. 2014. „Quo Vadis“ – čo a ako možno integrovať? In Diviaková, A. (ed): *Stav a trendy integrovaného manažmentu životného prostredia* : Vedecká monografia. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2014. s. 46 – 97. ISBN 978-80-228-2711-9.
- Benedik, V., Marková, I. 2012. Faktory ovplyvňujúce vznik lesného požiaru. In: *Požárni ochrana 2012*. I. vydanie. Ostrava : SBPI pri VŠB TU Ostrava, FBI VŠB-TU Ostrava, 2012, s. 17-20. ISBN 978-80-7358-115-6/ISSN 1803-1803.
- Bolund, P., Hunhammar, S. 1999. Ecosystem services in urban areas. In *Ecological Economics*, 1999, č. 29, s. 293 – 301.
- Botkin, D. B., Beveridge, C. E. 1997. Cities as environments. In *Urban Ecosystems*, 1997, č. 1, s. 3 – 19.
- Cariñanos, P., Casares-Portel, M. 2011. Urban green zones and related pollen allergy: A review. Some guidelines for designing spaces with low allergy impact. In *Landscape and Urban Planning*, 2011, č. 101, s. 205 – 214.
- Domanski, P. [s.a.]. *Poradnik dla uzytkownika trawnikow* : Oraz firm zakladajacych i pielegnujacych tereny zieleni. Poznań : Barenbrug Polska Sp. z o.o., [s.a.]. 42 s. ISBN 83-905979-1-8.
- Fiala, J. 1998. Přespěšované trávniky. In SVOBODOVÁ, L. (ed.): *TRÁVNÍKY 98* : ročenka českého trávnikárství. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agronomická, 1998. 32 s.
- Fiala, J. 2002. Předpěstované trávniky. In LEPIČOVÁ, J. (ed.): *TRÁVNÍKY 2002* : ročenka českého trávnikárství, Hrdějovice, Praha : Agentura Bonus, VÚRV Praha, 2002. s. 5 – 9.

- Fadrný, M. 2001. Zhodnocení vybraných vlastností nově registrovaných trávnickových odrůd lipnice luční. In *TRÁVNÍKY 2001* : Ročenka českého trávnickářství. Hrdějovice : Agentura Bonus, 2001. 7 – 10 s.
- Grimm, N. B. , Golubiewski, N. E., Redman, CH. L., Wu, J., Xuemei, B., Briggs, J. M. 2008. Global Change and the Ecology of Cities. In *Science*, 2008, č. 319, s. 756 – 760.
- Gregorová, H., Novák, J. 1996. *Účelové trávniky*. Nitra : Vysoká škola poľnohospodárska v Nitre, Agronomická fakulta, Katedra krmovinarstva, 1996. 75 s. ISBN 80-7137-339-7.
- Hrabě, F. et al. 2003. *Trávy a trávniky – co o nich ještě nevíte*. Olomouc : Vydavatelství Ing. Petr Baštan - Hanácká reklamní, 2003. 158 s. ISBN 80-903275-0-8.
- Hrabě, F. et al. 2004. *Trávy a jetelino trávy v zemědělské praxi*. Olomouc : Vydavatelství Ing. Petr Baštan, 2004. 121 s. ISBN 80-903275-1-6.
- Hrabě, F. et al. 2009. *Trávniky pro zahradu, krajinu a sport*. Olomouc : Vydavatelství Ing. Petr Baštan, 2009, 335 s. ISBN 978-80-87091-07-4.
- Našinec, I., Černoch, V., Hrabě, F. 2003. Kategorie trávníků a skladby trávnickových směsí. In HRABĚ, F. et al. (eds): *Trávy a trávniky co o nich ještě nevíte*. Olomouc : Vydavatelství Ing. Petr Baštan – Hanácká reklamní, 2003. s. 43 – 51. ISBN 80-903275-0-8.
- Niemelä, J., Saarela, S., R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V., Väre, S., Kotze, D., J. 2010. Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: a Finland case study. In *Biodiversity and Conservation*, 2010, č. 19, s. 3225 – 3543.
- Nováková, A. 2004. *Okrasné trávy*. Praha : Grada Publishing, 2004. 98 s. ISBN 80-247-0820-5.
- Ondřej, J. 1988. Zjednodušená metoda kvalitativního hodnocení trávníků. In *Informace (tvorba a údržba zelene)*. Průhnice : VŠUOZ, 1988. 19 s.
- Ondřej, J. 1993. *Trávniky kolem nás*. Praha : FUTURA, 1993. 130 s.
- Ondřej, J. 1997. *Trávnik základ zahrady*. Praha : Grada Publishing, 1997. 115 s. ISBN 80-7169-478-9.
- Ondřej, J., Opatrná, M., Rob, P. 1998. *Trávniky a okrasné trávy*. Praha : Brio, 1998. 128 s. ISBN 80-902209-5-9.
- Reháčková, T., Paudišová, E. 2006. *Vegetácia v urbánnom prostredí*. Bratislava : Vydavateľstvo Cicero s r.o., 2006. 132 s. ISBN 80-969614-1-1.
- Straka, J., Straková, M. 2003. Zkušenosti s půdními kondicionéry při zatravnění svahů na externích stanovištích. In Lepičová, J. (ed.): *TRÁVNÍKY 2003* : ročenka českého trávnickářství. Hrdějovice, Brno : Agentura Bonus, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. s. 16 – 21. ISBN 80-902690-8-7.
- Svobodová, M. 1998. *Trávniky*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 1998. 81 s.
- Svobodová, M. 2004. *Trávnik*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2004. 91 s. ISBN 80-247-0917-1.
- Štefl, L., Šimek, P. 2014. Trávniky a stabilita ploch městské zeleně. In *TRÁVNÍKY 2014*. 1. vyd. Hrdějovice: Ing. Jana Lepičová - Agentura BONUS, 2014, s. 11 – 15. ISBN 978-80-86802-19-0.
- Štefl, L., Šimek, P. 2015. Indikátory skladby a prostorové struktury systému městské zeleně. In *Acta Universitatis Matthiae Belii* : séria Environmentálne manažérstvo. Banská Bystrica : FPV UMB, 2015, roč. 17, č. 2, s. 6 – 13. ISSN 1338-4430.
- Tomaškin, J., Tomaškinová, J. 2011a. Hodnotenie sortimentu okrasných druhov tráv, ich sociálne, ekologické a environmentálne funkcie a využitie v urbánnej krajine. In *Acta Universitatis Matthiae Belii* : séria Environmentálne manažérstvo. Banská Bystrica : FPV UMB, 2011, roč. 13, č. 1, s. 10 – 18.
- Tomaškin, J., Tomaškinová, J. 2011b. Význam a hodnotenie ekologických, environmentálnych a sociálnych funkcií verejnej zelene v urbánnej krajine a manažment jej údržby. In *Acta Universitatis Matthiae Belii* : séria Environmentálne manažérstvo. Banská Bystrica : FPV UMB, 2011, roč. 13, č. 2, s. 58 – 70.
- Tomaškin, J., Tomaškinová, J. 2012. *Ekologické, environmentálne a sociálne funkcie verejnej zelene v urbánnej krajine* : Vedecká monografia. Banská Bystrica : FPV UMB, 2012. 93 s. ISBN 978-80-557-0468-5.
- Turisová, I., Hladká, D., Sabo, P., Martincová, E., Uhliarová, E. 2010. Kúpeľný park mesta Piešťany a jeho mikroklimatická funkcia. In Juhásová, G. et al. (eds): *Dreviny vo verejnej zelene* : Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou. Nitra : SPU v Nitre, 2010. s. 234 – 241. ISBN 978-80-89408-08-5.

POSTOJE ČESKÝCH MARKETÉRŮ K UDRŽITELNOSTI A ETICE V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI

ATTITUDES OF CZECH MARKETERS TOWARDS SUSTAINABILITY AND ETHICS IN MARKETING COMMUNICATIONS

Michal Tomčík, Vilém Kunz

Mgr. Michal Tomčík, Ing. Vilém Kunz, Ph.D., Katedra marketingové komunikace, Fakulta sociálních studií, Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Pionýrů 2806, 434 01 Most, Česká republika, email: 14263@mail.vsfs.cz, Kunz.Vilem@seznam.cz

Abstrakt: Příspěvek přináší výstupy z vlastního empirického šetření, které bylo realizováno v České republice na jaře 2015 prostřednictvím polo-strukturovaných rozhovorů se 147 marketingovými profesionály, v rámci projektu "Sociální a kvalifikační profil marketingových specialistů" podpořeného ze specifického vysokoškolského výzkumu v roce 2015. Empirické šetření se dotýkalo nejen postojů českých marketérů k otázkám etiky v marketingu a zejména v marketingové komunikaci, ale také např. jakým způsobem vnímají sami marketéři celospolečenské dopady aktivit v daných oblastech.

Klíčová slova: Česká republika, empirické šetření, marketing, marketingová etika, marketingová komunikace, společenská odpovědnost podnikání

Abstract: This article provides outcomes of an own empirical survey which was carried out in the Czech Republic in 2015. Semi structured interviews with 147 marketing professionals were used to collect data within the framework of the project called *Social and qualification profile of marketing specialists* which was supported from the Specific university research in 2015. The empirical investigation covered not only attitudes of Czech marketers towards issues of ethics in marketing but notably ways in which marketers perceive societal impacts of activities in given areas.

Key words: the Czech Republic, empirical investigation, marketing, marketing ethics, marketing communications, Social responsibility of business

Úvod

V posledných letech žijeme ve světě rostoucího zájmu o problematiku udržitelného a společensky odpovědného podnikání (Corporate Social Responsibility), které je podporována nejen ze strany nadnárodních a mezinárodních organizací, Evropské unie, některých vlád, ale i podniků samotných (Kašparová, Kunz, 2013). Podle jednoho z významných současných odborníků v této oblasti Wayne Vissera „CSR představuje způsob, kterým business soustavně vytváří sdílené hodnoty ve společnosti prostřednictvím ekonomického pokroku, dobrého corporate governance, citlivosti stakeholderů a zlepšování životního prostředí“ (Visser, 2011, s. 8). Vlastní zavedení principů společenské odpovědnosti do podniku, znamená nutnost zahrnout je i do firemních hodnot, podnikatelské strategie i procesů na všech úrovních organizace, včetně marketingu.

V souvislosti s rostoucí pozorností, kterou na sebe koncept CSR upíná, se vynořují i argumenty „pro a proti“ společenské odpovědnosti firem (Mullerat, 2010). Podle Zadražilové proto, že se mají podnikatelské subjekty zabývat společenskou odpovědností existují tři fundamentální odůvodnění a to:

- odůvodnění etickými, morálními principy,
- apel na udržitelnost rozvoje,
- odůvodnění budováním dobré pověsti, reputace podniku (Zadražilová, 2010).

Lze nalézt celou řadu skutečností, které podnítily zájem o společensky odpovědné podnikání, resp. i formování samotného konceptu CSR, jako např.:

- sílící globalizace a rostoucí počet nadnárodních firem,
- větší informovanost i sofistikovanost zákazníků,
- vzrůstající tlak na společensky odpovědné chování ze strany všech stakeholderů,
- rostoucí tlak stakeholderů na společensky odpovědné chování firem v celém hodnotovém řetězci,
- rostoucí potřeba vytvářet stabilní prostředí, v němž se nelže, nedochází ke korupci, podvodům a platí se včas (Kunz, 2012).

V podnikatelském prostředí se nadále často vyskytuje řada problémů a konfliktních situací etické povahy, které souvisejí často i s neetickými marketingovými či prodejními praktikami jako např. klamavá reklama, navyšování cen, atd. (Dytrt, 2006). Navíc v souvislosti např. s rychlým rozvojem e-commerce a internetového marketingu se vynořují i další nové sociální a etické otázky spojené s prací marketérů (Kotler, Armstrong, 2007, Pavlů, 2009). Z etického pohledu by měl marketing a marketéři naopak poskytovat spotřebitelům hodnoty, zvyšovat kvalitu jejich života a vykonávat i plnit jejich potřeby a přání etickým způsobem. (Kotler et. al., 2007).

To jaké mají postoje samotní praktikující odborníci v České republice k marketingu jako odvětví lidské činnosti, do jaké míry si uvědomují jeho celospolečenské dopady a jak jim rozumí, respektive jak je prezentují, interpretují, jsme zjišťovali i vlastním empirickým šetřením, které bylo provedeno během jarních měsíců roku 2015. V sérii polo-strukturovaných rozhovorů se 147 marketéry jsme též ověřovali, zda je mezi marketéry přítomno vědomí vedlejších, nezamýšlených důsledků působení reklamy, resp. marketingové komunikace. A zajímalo nás také, co je podle respondentů náplní marketingové etiky - jaké aktivity a přístupy jsou podle jejich osobního uvážení považovány za neetické, pochybné a zda vnímají a cítí nějaké nepřekonatelné morální limity pro práci v tomto odvětví.

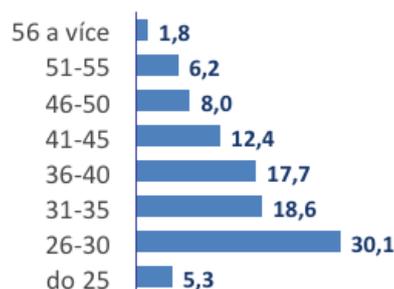
Metodika šetření

Během dubna a června roku 2015 proběhlo v rámci předmětu *Sociologie marketingové komunikace*, který je již pátým rokem vyučován na navazujícím magisterském studiu oboru Marketingová komunikace na Vysoké škole finanční a správní, empirické sociologické šetření, jehož hlavním záměrem bylo zmapovat sociální a kvalifikační profil marketingových profesionálů. Cílovou skupinou, která byla prostřednictvím studentů kurzu oslovována a dotazována, byly osoby profesionálně působící v marketingu. Pro zachování žádoucí homogenity oslovovaného souboru jsme kontaktovali jen pracovníky marketingových oddělení – tedy aktéry, kteří v rámci tvorby marketingových komunikátů stojí na straně zadavatelů.

Formulář pro standardizovaný rozhovor obsahoval 41 otázek v několika tematických blocích. V první fázi šetření (nadále v něm výzkumný tým VŠFS pokračuje) se podařilo shromáždit výpovědi **147 marketingových profesionálů**. Sebraná data byla posléze zpracována pomocí statistického programu SPSS.

Základní charakteristika osloveného vzorku marketérů

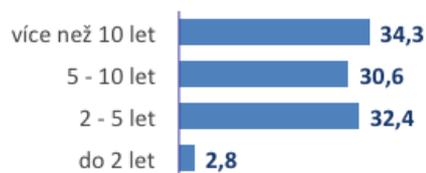
Z oslovených marketérů bylo 51 % žen a 49 % mužů. Průměrný věk oslovených činil 36 let, modální věk dosahoval 30 let. Nejstaršímu oslovenému marketérovi bylo v době šetření 57, nejmladšímu 23 let. Nejpočetnější skupinu tvořily osoby ve věkové skupině od 26 do 30 let. Detailní přehled o věkovém složení vzorku oslovených marketérů uvádí obr 1.



Obr 1 Složení souboru dle věkových skupin – v % (N = 147)

Fig 1 Composition of the sample by age – in % (N = 147)

Osloveni byli jak juniorští zaměstnanci v oboru (osoby s praxí kratší než dva roky), tak zkušení matadoři – nejdelší deklarované působení v oboru dosahovalo 40 let. Průměrná délka praxe v oboru byla deset let. Detailní přehled o délce praxe v oboru uvádíme v obr 2.



Obr 2 Složení souboru dle délky praxe v marketingu – v % (N = 147)

Fig 2 Composition of the sample according to years of experience in marketing – in % (N = 147)

Pokud jde o velikost podniku, ve kterém oslovení respondenti působí, využili jsme standardní klasifikace dle počtu zaměstnáváných osob. Nejpočetnější skupinu tvoří marketingoví experti

zaměstnaní v tzv. *malých podnicích* (do 50-ti zaměstnanců). Zastoupení všech definovaných kategorií, (*mikropodnik, malý podnik, střední podnik, velký podnik*) je v našem souboru relativně stejnoměrné. Bližší informace o tomto kritériu podává tabulka 1.

Tab 1 Velikost podniků působení respondentů (N = 147)

Tab 1 Size of business operation of the respondents (N = 147)

	Počet	[%]
mikropodnik (do 10-ti zaměstnanců)	24	13,5
malý podnik (do 50-ti zaměstnanců)	50	36,9
střední podnik (do 250-ti zaměstnanců)	35	23,4
velký podnik (nad 250-ti zaměstnanců)	38	26,1
Celkem	147	100,0

Posledním identifikačním znakem je region, ve kterém firma zaměstnávající marketingové specialisty působí. Zjištěné údaje jsou zaznamenány v tab 2.

Tab 2 Regionální působnost zaměstnavatelů oslovených respondentů (N = 147)

Tab 2 The regional scope of employers respondents (N = 147)

	Počet	[%]
ČR	36	24,3
Praha	42	28,4
Ústecký kraj	32	21,6
jiný region ČR	21	14,9
Evropa	12	8,1
Svět	4	2,7
Celkem	147	100,0

Šetření bylo realizováno na dvou studijních střediscích Vysoké školy finanční a správní – a to v Praze a v Mostě. To je také hlavní důvod výrazného zastoupení ryze pražských subjektů (celkem 42 firem; 28,4 %), respektive firem, které mají působnost v Ústeckém kraji (32 subjektů, 21,6 %).

Výsledky a diskuse

V první otázce celé baterie jsme položili osloveným marketérům zdánlivě jednoduchou otázku: „*Domníváte se, že takto rozvětvená marketingová komunikace je pro lidskou společnost jako celek spíše pozitivní, nebo přináší také nějaké problémy?*“ (ve formulaci otázky jsme specifikovali, jaké prostředky má soudobá marketingová komunikace k dispozici).

Otázka byla otevřená, nepokoušeli jsme se respondenty jakkoli svazovat, popř. usměrňovat jejich nazírání na ověřovanou problematiku. Zároveň jsme předpokládali, že většina z oslovených marketérů nebude ve vztahu k předmětu své profesní činnosti výrazně kritická. A pokud ano, zaznamenané kritické výtky budou věcné, argumentačně promyšlené.

Na základě obsahové analýzy jsme dospěli k jednoduché kategorizaci zaznamenaných odpovědí. Na jedné straně stojí **zastánci** (obhájci) **marketingu**, kteří si žádná negativa spojená s celospolečenskými dopady marketingu nepřipouštějí. Tento postoj byl mezi oslovenými profesionály převládající – zvolila jej více než polovina dotázaných (57,5 %). Proti nim stojí **osoby kritické**, v jejichž spontánních odpovědích na položenou otázku jsme naopak nenašli žádnou protiváhu v podobě deklarace pozitivních stránek marketingové

komunikace. Kritické výtky ve vztahu k celospolečenským dopadům MK měla přibližně pětina oslovených (19,8 %). Třetí skupinu tvoří **osoby nerozhodné** – realisté, které v rámci své odpovědi zohlednily jak pro, tak proti (15,1 %). Poslední, poměrně rozsáhlou skupinu (33,3 %) pak tvoří marketeři, kteří o **širším dopadu** jejich práce **nikdy nepřemýšleli** a na položenou otázku nedokázali odpovědět.

Mezi nejčastější argumenty, kterými marketingoví **profesionálové hájí svůj obor** proti případným kritikům, patří tyto:

- *reklama, resp. marketing přináší spotřebitelům informace – díky ní se zákazníci dozvědí o více možnostech, jsou informovanější* (nejčastěji se vyskytující argument pro „obhajobu“ společenského dopadu marketingu),
- *rozvětvená marketingová komunikace se spotřebiteli je jednoznačně pozitivní – v dnešní době si stále velké množství lidí přeje osobní přístup firem,*
- *reklama jako taková podporuje nakupování – tedy národní ekonomiku,*
- *více využívaných komunikačních kanálů je pro firmu jednoznačně pozitivní – má na spotřebitele větší vliv, informace se k němu dostanou různými cestami,*
- *vhodně zvolený marketingový mix (komunikační mix) značně pomáhá v dnešním boji o zákazníka – tím se spotřebitel (zákazník) dostává na první místo a firmy se snaží uspokojovat veškeré jeho potřeby,*
- *pozitivní je již samotná možnost výběru.*

Kritický postoj v nahlížení na celospolečenský dopad marketingové komunikace byl verbalizován nejčastěji těmito názory:

- *rozvětvená marketingová komunikace s sebou nese jisté problémy - zákazníci jsou přesyceni informacemi, nevnímají pobídku, jsou orientováni na slevu. Zákazník se ztrácí, nelze se orientovat. Tok informací může být pro některé lidi matoucí, nikoli přínosný. Dochází k negaci/neutralizaci jednotlivých sdělení – s vyšší intenzitou komunikace následuje paradoxně snížení její efektivity a zvýšení ceny komunikace,*
- *integrovaná marketingová komunikace přináší problémy ve smyslu načasování všech nástrojů ve stejný čas,*
- *některé nástroje nemají dobrou pověst - prodejní akce zaměřené na důchodce a slabší příjmové skupiny,*
- *marketingová komunikace podněcuje ve spotřebitelích vnímání rozdílů mezi lidmi – vede v důsledku k rozštěpení společnosti jako celku,*
- *marketing podněcuje ke konzumerismu, materialismu – vede mimo jiné k zadlužování lidí – spotřebitelé kupují to, co nemají a na co nemají,*
- *marketing často šíří negativní poselství – např. pití alkoholu je „cool“ a „půjčit si peníze je skvělé“,*
- *reklama odvádí pozornost lidí od skutečně důležitých věcí a hodnot,*
- *reklama podtrhuje stereotypy (máma vaří, táta vrtá), dále je dost xenofobní - v našich reklamách jsou pouze běloši,*
- *problémy mohou být etického rázu - zejména jde o děti a působení na ně. Reklama se neustále vyvíjí a čím dál tím víc potřebuje hranice.*

Ne všichni oslovení dokázali při promýšlení odpovědi na předchozí otázku přesáhnout limitující hranice svého oboru. Nutno zdůraznit, že většina zaznamenaných odpovědí, které hodnotily celospolečenské dopady marketingu, prezentovala ryze oborové faktory spojené s důsledky marketingu (informovanost spotřebitelů, resp. přemíra informací, přehlcení

spotřebitelů – jejich nevšímavost/slepota vůči marketingovým komunikátům, podpora domácí ekonomiky, apod.). Schopnost reflektovat obecnější celospolečenskou roli marketingu jsme proto dále testovali v následující otázce: „Co obecně považujete za hlavní důsledky působení reklamy ve společnosti?“

Odpovědi na tuto otázku se již z větší části nesly v kritičtějším duchu. Více než polovina oslovených uvedla některý z dopadů, který lze označit jako negativní. Podle respondentů dovádí soustavné marketingové působení ve svých důsledcích společnost ke **konzumerismu**, **materialismu**. Podle slov oslovených profesionálů vede marketing k *plýtvání, nadspotřebě, shoppaholismu*. Vytváří *pocit neustálé nespokojenosti, nedostatku a nutkavou potřebu k nakupování*. Z této perspektivy *povyšuje poselství reklamního oboru spotřebu nad všechny ostatní hodnoty a vede tak k vytváření životního stylu, který je absurdní a bezcenný*. Vedlejším důsledkem takové životní orientace je proto také **zadlužování** populace, **osobní bankroty**, protože „...lidé často kupují to, na co nemají a dostávají se díky tomu do problémů“. Dílčími nezamýšlenými důsledky permanentního marketingového působení na populaci spotřebitelů je dále například **zvýšení povrchnosti** našich životů, ke spotřebně definované nerovnosti mezi lidmi, protože pro mnohé je „...*důležitější, co má někdo na sobě, než co má v hlavě. Lidé nakupují prestiž a společenské postavení - marketing formuje jejich životní styl, hodnoty a názory*.“ Pocit **permanentní nespokojenosti** je ve spotřebitelích vyvoláván způsobem, jakým je svět v reklamách prezentován, protože „...*v reklamě jde vždy o uměle upravený, zdokonalený svět - bohužel velká část si tento fakt neuvědomuje a snaží se tak dosáhnout nedosažitelného*.“ U některých jedinců může podle oslovených marketérů dojít při bezmezném spoléhání na reklamu k *neschopnosti uskutečnit vlastní rozhodnutí, k nerozhodnosti, nesamostatnosti, resp. ke ztrátě svobody*.

Jedním z prostředků, kterým jsme zjišťovali obecný hodnotící postoj marketingových profesionálů ke svému povolání, byl také slovní asociační test. Z nabízeného seznamu měli respondenti za úkol vybrat tři **slova**, které podle nich **nejlépe vystihují povahu marketingu** jako odvětví lidské činnosti. Baterie testovaných slov obsahovala jak neutrální, tak výrazně negativní – kritické pojmy. Jak tedy praktikující marketéři o svém povolání uvažují? Jak jej popisují? Odpovědi jsou zpracovány v následující infografice. Čím větší jsou konkrétní pojmy, tím lépe podle oslovených marketérů vystihují podstatu marketingu.



Obr 3 Vnímané sémantické pole oboru marketing

Fig 3 Perceived semantic field of field marketing

Jak je patrné – a z našeho pohledu zcela přirozené - marketéři vnímají svůj obor výhradně v intencích své profese. **ZNAČKA – INFORMACE – PŘESVĚDČENÍ – SPOTŘEBA** (obr 3). Čtyři nejčastěji se vyskytující charakteristiky marketingu jako by vypadly z odborné teoretických publikací soudobých autorit oboru. Jako nejméně vhodné slova, která asociují

povahu marketingu, byly označeny výrazně kritické pojmy jako *podvod, marnotratnost, hazard, zbytečnost*.

Další z otázek, která ověřovala hlubší postoje marketingových profesionálů ke svému oboru, byla položena záměrně kontroverzně. Ptali jsme se praktikujících marketérů, ***jak by se změnil svět, pokud by neexistovala žádná reklama***. Očekávali jsme opět jasné, argumentačně podložené obhajoby marketingu. Otázka byla otevřená.

Stanoviska, která vnímala svět bez marketingového působení jako **méně hodnotný** a život v něm jako **méně uspokojivý**, měla například tyto formulace:

Svět by byl jednotvárný. Společnost by neměla možnost poznávat nové věci. Nastal by krach společnosti, ekonomický úpadek. Snížila by se spotřeba, snížil by se výkon ekonomiky. Lidé by byli nerozhodní, o koupi by se radili spíše s prodávací, neměli by takový rozhled o možnostech trhu a produktech, které kupují. Došlo by ke společenskému rozkladu, ztrátě hodnot. Hloupí lidé potřebují vedení (bez ironie). Lidí by kupovali pouze lokální produkty, firmy by neměly prostředky na výzkum a inovace. Svět by vypadal asi jako za komunismu – bez inovací, bez konkurence – nuda a šed'. Bylo by jen pár základních produktů – na trhu by vznikaly monopoly. Pokrok by se zpomalil. Reputace značky by byla priorita, lidé by nakupovali jen na základě zkušeností a doporučení ostatních.

A mimo jiné:

Přišel bych o zaměstnání. Spousta firem by neměla co dělat - spousta lidí by přišla o práci.

Někteří z oslovených z oslovených (přibližně pětina) si svět bez oboru, ve kterém sami pracují, dokázali představit a dokonce jej popisovali jako **hodnotnější**. Vyjadřovali se například takto: *Svět by byl lepší, uspokojenější, vládla by menší spotřeba, nastala by změna hodnotového žebříčku. Došlo by k upřednostňování rodiny a přátel před materiálními věcmi. Lidé by si tolik nezáviděli, byly by menší propasti mezi lidmi – přestali bychom se méně předvádět kdo co má. Nastal by klid. Lidé by více přemýšleli o tom, co skutečně potřebují, resp. co kupují zbytečně. Měli by méně umělé vytvořených potřeb. Maloobchodníkům by se zvýšily tržby. Asi by bylo velké množství malých lokálních výrobců, kteří by si dokázali získat zákazníky kvalitou. Došlo by ke zkvalitnění výrobků a služeb, protože by se informace o produktu předávaly ústní formou a na základě osobní zkušenosti. Lidé by se méně honili za penězi jako za situace, kdy jsou neustále vystavováni reklamnímu působení - život by byl více společenský, kolektivní, lidský, morální.*

Zřejmě nejrealističtější konstatování ve vztahu k položené hypotetické otázce znělo takto:

Svět bez jakékoliv reklamy je utopická myšlenka - vždy nějaká existovala (WOM). Za podmínek, kde existuje svobodný kapitalismus, si svět bez reklamy nedokážu představit.

Nekalé praktiky vůči spotřebitelům

Téměř dvě třetiny oslovených marketérů (63,3 %) zaznamenaly některé z nekalých marketingových praktik. Nejčastěji zmiňované příklady aktivit, které jsou podle respondentů v přímém rozporu s etikou jejich profese, byl celospolečensky známý **fenomén tzv. šmejdů**.¹

¹ Manipulativní přímý prodej provozovaný na předváděcích akcích nejčastěji mezi seniory. Tento fenomén byl pojmenován podle titulu dokumentárního filmu *Šmejdi* režisérky Silvie Dymákové z roku 2013. Ten pomocí skryté kamery otevřeně zachycuje prostředí výjezdových předváděcích akcí i manipulativní praktiky prodejců zneužívajících slabost a důvěřivost seniorů.

Nicméně jako neetické, nekalé chceme-li, vnímají oslovení marketéři daleko větší škálu relativně běžných marketingových postupů.

- **Podávání neúplných, zavádějících informací o produktech, službách**

AAA Auto - výkup nebo prodej vozu (autobazary obecně) – lživé informace o najetých kilometrech. Klamavá cena produktu - cenovka uváděla nižší částku, popř. umělé navýšení ceny před zavedením „slevy“ – běžné ve většině supermarketů v zemi. Podomní prodejci nabízející zvýhodněné služby energetických distribučních společností. Dříve mobilní operátoři, nebo karta od GE Money Bank - neřekli předem všechny závazky spotřebiteli. Klamavé reklama - reklamy na zubní pasty, prací prášky, léky – prezentují něco, čeho nelze pomocí produktu dosáhnout. Špatné označení potravin – neuvedení správné země původu, neuvedení přesného a úplného složení potravin.

- **Nevyžádané reklamy, nabídky**

Internetová vyskakující okna - fungují jako virus. Nelze se jich zbavit a znepríjemňují pohyb na internetu. Zdarma k nákupu - nefunguje a záruka se na to nevztahuje.

Pokud jde o **navrhovaná protiopatření**, jsou oslovení marketéři poměrně nesmlouvaví. Nejčastější reakce na otázku, která pátrala po nejúčinnější formě prevence takového jednání, požadovaly **zprůsnění legislativy, důslednost činnosti kontrolních orgánů** (Rada pro reklamu, Česká obchodní inspekce, profesní marketingová sdružení), **navýšení finančních postihů**, popř. **úplný zákaz činnosti** firem, které byly při nekalých praktikách přistíženy.

Druhá rovina vyrovnání se s nekalými marketingovými praktikami leží podle marketérů na straně spotřebitelů, veřejnosti, popř. médií. Jako zásadní **preventivní opatření** vnímají marketéři **informovanost spotřebitelů**, která jde ruku v ruce s **důslednou medializací** objevivších se **kauz**, resp. s kultivací – **osvětou spotřebitelů** prostřednictvím médií, volně přístupných debat, seminářů, kampaní. Jednoduchou radu, kterou marketéři (důkladně informovaným) spotřebitelům v tomto ohledu udílejí, je ignorovat bez výjimky jakékoliv podezřelé nabídky.

Marketingová etika

Implicitní vnímání „stavovské“ etiky jsme u oslovených marketérů testovali pomocí další otázky baterie. Měla toto znění: „*Existují podle Vás nějaké zásady, které by neměl „dobrý“ marketér porušovat? Existuje něco jako marketingová etika?*“ Zajímalo nás, jaké principiální hodnoty osoby, které se profesně zaobírají marketingem, uznávají. Jaké zásady dodržují, jaké etické limity si pro výkon své profese (bez ohledu na formalizované etické kodexy, interní vnitropodnikové dokumenty apod.) kladou.

Naprostá většina marketingových specialistů z našeho šetření (68,7 % oslovených) je přesvědčena, že něco, co lze nazvat marketingovou etikou existuje. V doplňující otázce se pokusili respondenti formulovat hlavní zásady, které by neměl žádný praktikující marketér porušovat.

Základním orientačním bodem pro plánování a realizaci marketingových aktivit je podle oslovených respondentů **dodržování platné legislativy** - ačkoliv tato skutečnost nebyla nejčastěji zmiňovanou – jde zřejmě o samozřejmý, resp. nevyslovený předpoklad marketingové práce. Svě místo při seberegulaci aktivit praktikujících marketérů sehrává také tzv. **etický kodex reklamy**. Pokud jde o konkretizaci etických zásad marketingové práce, zaznamenali jsme a posléze kategorizovali následující:

- **Pravdivosť podávaných informácií** – *nelhat spotrebiteľom, nezamlčovať fakta, vždy prezentovať len pravdivé informácie, nevyužívať klamavé praktiky, nemanipulovať s ľuďmi.*
- **Nepoškodzovať konkurenciu** – *slušnosť voči konkurencii, nešpiniť zámerné konkurencii, nejmenovať konkurenciu ve srovnávací reklamě.*
- **Býť pôvodní** - *využívať vlastnú kreativitu, nikdy nekopírovať, neprebírať nápady jiných – ctíť dôsledne autorské právo.*

Dále pak zásady jako **nepropagovať nebezpečné produkty, dáť možnosť spotrebiteľom reklamu odmietnuť** (on-line prostredí), *komunikovať pouze prínosné, jednoznačné a prokazateľné informácie, neuplácať – nekorumpovať, nezneužívať ľudských vzťahů, kontaktů v podnikové praxi, myslieť dlhodobě, potlačiť vidinu rýchleho zisku, ctíť zdvořilosť, vsťrícnosť, slušnosť, korektnosť, úctu voči ľuďm – spotrebiteľom.*

Každý vědní obor má svá implicitní tabu. Otázky, o kterých je lepší nemluvit. Problémy, které se s pozdviženým obočím přecházejí jako překonané. Myšlenky, které jsou společenstvím praktikujících odborníků chápány jako zapovězené. Praktiky, jež jsou chápány jako překonané, resp. zavrženíhodné. Takové implicitně vnímaná „temná zákoutí“ marketingu jsme se pokusili otevřít v poslední otázce baterie. Oslovených marketingových profesionálů jsme ze zeptali, zda: „*Existují nějaké aktivity (formy propagace, strategie, apod.), popřípadě myšlenky – ideje, které by neměl žádný marketér propagovat?*“

Samozřejmě, že tyto hranice jsou určeny subjektivně, nicméně jisté společné znaky jsme v množství zaznamenaných odpovědí najít dokázali. Téměř tři čtvrtiny oslovených marketérů (72,6 %) vnímá a dodržuje jisté nevyslovené limity své činnosti.

Nejsilněji se respondenti ohrazovali proti marketingovým komunikátům, které jakýmkoliv způsobem propagují či nabádají k **netoleranci, násilí, nesnášenlivosti**. Sdělení, která v sobě nesou stopy rasismu, xenofobie či otevřeně propagují náboženské a extremistické ideologie, jsou chápány našimi respondenty jako eticky neúnosné - neobhajitelné. Jde o komunikáty, jež *nabádají k násilí, terorismu, ohrožují práva jiných, diskriminují jakékoliv menšiny (z pohledu genderu, věku, vzdělání, etnicity, religiozity), zneužívají děti a ženy*. S tím úzce souvisí také politicky orientovaný marketing, resp. otevřená **propagace extremistických politických myšlenek**, jako jsou *fašismus, krajní nacionalismus, komunismus*. Nicméně, přímou otevřenou kritiku soudobého politického marketingu, se kterým jsou voliči běžně konfrontováni během předvolebních kampaní, jsme v odpovědích nezaregistrovali. Mezi další zapovězené, eticky diskutabilní aktivity, patří podle respondentů **cílení marketingu na dětské publikum**, popřípadě zneužívání dětí při samotné tvorbě marketingových komunikátů. Stejně nesmlouvaví byli někteří z oslovených ve vztahu k **propagaci alkoholu, léků a tabáku**. Na index zakázaných marketingových praktik by měly patřit také **skrytá a klamavá reklama** (zavádějící, lživé informace a nabídky), **propagace pornografie, zneužívání lidí v těžkých životních situacích** (nemoc, finanční tíseň, apod.), popřípadě sdělení, která nabádají k **plytvání neobnovitelnými zdroji**. Jak lakonicky shrnul svůj postoj na pokládanou otázku jeden z oslovených: „*Každý by měl dodržovat zásady slušné, etické propagace - chovej se tak, jak chceš, aby se k tobě chovali ostatní.*“

Závěr

Uplatňování principů etického a společensky odpovědného podnikání v marketingové praxi je věnována stále větší pozornost jak ve světě, tak i v České republice.

Vlastní výzkumné šetření mezi marketéry v České republice přineslo řadu zajímavých zjištění a to především kvůli skutečnosti, že svět, na který se snaží marketingoví profesionálové svou

praxí pôsobiť, je obývaný jimi samotnými. Sami marketéri čelí atakom všudypřítomné reklamy, jsou konfrontováni s kontroverzemi, jež souvisí např. s reklamou zaměřenou na dětské publikum či politickým marketingem atp. Tato dvojedinost, kdy objekty (původci) marketingových aktivit jsou zároveň jejími subjekty (příjemci), je více než přitažlivá a vyvolává velké množství dalších výzkumných otázek.

Článek byl zpracován v rámci projektu "Sociální a kvalifikační profil marketingových specialistů" podpořeného ze specifického vysokoškolského výzkumu v roce 2015.

Literatura

- Dytrt, Z. et al. 2006. Etika v podnikatelském prostředí. Praha: Grada publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1589-9.
- Kašparová, K., Kunz V. 2013. *Moderní přístupy ke společenské odpovědnosti firem a CSR reportování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 159 s. Management (Grada). ISBN 978-80-247-4480-3. S15.
- Kotler, P. Armstrong, G. 2007. *Marketing*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. s. 783-787.
- Kotler, P. Wong, V. Saunders, J. Armstrong, G. 2007. *Moderní marketing*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. s. 251.
- Kunz, V. 2012. Společenská odpovědnost firem. Praha: Grada Publishing, 2012. 208 str. ISBN 978-80-247-3983-0.
- Mullerat, R. (2010). International corporate social responsibility: the role of corporations in the economic order of the 21st century. Austin: Kluwer law international, 2010, 536 str. ISBN 978-904-1125-903.
- Pavlu, D. 2009. Marketingové komunikace a jejich nové formy. 1. vyd. Praha: Professional publishing, 2009. 199 str. ISBN 978-80-7318-830-6.
- Visser, W. 2011. The Age of Responsibility: CSR 2.0 and the New DNA of Business. London: John Wiley & Sons, 408 str. ISBN 978-0-470-68857-1.
- Zadrazilová, D. a kol. 2010. Společenská odpovědnost podniků – transparentnost a etika podnikání. Praha : C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-192-5.

VÝVOJ ÚZEMIA A AKTUÁLNE PROBLÉMY MANAŽMENTU ŠPECIÁLNEJ PRÍRODNEJ REZERVÁCIE CARSKA BARA (SRBSKO)

LAND DEVELOPMENT AND RECENT MANAGEMENT PROBLEMS OF SPECIAL NATURE RESERVATION CARSKA BARA (SERBIA)

Juraj Litavský, Martin Labuda

Mgr. Juraj Litavský, RNDr. Martin Labuda PhD., Katedra krajinnej ekológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, Bratislava 842 15, Email: litavskyjuraj@gmail.com, mlabuda@fns.uniba.sk

Abstrakt: Problematika manažmentu chránených území s akcentom na výskum invázných druhov bioty patrí nielen v krajinách EÚ, ale i v krajinách mimo EÚ medzi dôležité témy, ktorým je však neraz venovaná len marginálna pozornosť. Tento status quo je nevyhovujúci, najmä ak zohľadníme vážne environmentálne a ekonomické následky neriešenia tejto problematiky. Náš príspevok má snahu byť preto skromným príspevkom k poznaniu vývoja územia ŠPR Carska bara v minulosti (1718 – 20. stor.) a zároveň sa usilujeme o analýzu aktuálnych problémov – s akcentom na mapovanie výskytu invázných druhov rastlín – v tomto chránenom území a navrhujeme i riešenie týchto problémov.

Špeciálna prírodná rezervácia Carska Bara, ležiaca v Srbsku (autonómna oblasť Vojvodina) predstavuje komplex, mozaiku, močiarnych, lesných, lúčnych, stepných a slatinných ekosystémov s bohatou biotou a biotopmi mnohých endemických, subendemických a reliktných druhov panónskeho prostredia.

Kľúčové slová: Srbsko, ochrana prírody, invázne druhy, mokradné ekosystémy

Abstract: The management of protected areas with an accent on invasive plant species belong amongst very important topics not only in the EU countries, but also outside of the EU. Unfortunately, only marginal attention is often paid to them. This status quo is inconvenient, especially if we consider its serious environmental and economic consequences. This paper should be a contribution to better understanding of historical development in the Special Nature Reserve (SNR) Carska Bara in the past (1718-20th century). At the same time, we try to analyse recent problems with an emphasis on the mapping of invasive plant species in this area and we suggest the solutions of these problems.

SNR Carska Bara, Serbia (Autonomous Region Vojvodina) is a mosaic of bog, forest, meadows, steppe and moor ecosystems with diverse biota, which is rich in endemic, subendemic and relict species of Pannonian environment.

Key words: Serbia, nature conservation, alien species, bog ecosystems

Úvod

Pozícia krajín mimo EÚ v oblasti ochrany prírody a krajiny je často veľmi špecifická a ťažká. Problémy manažmentu chránených území (CHÚ) narážajú na finančné či právne obmedzenia. Práve z daného hľadiska je problematika manažmentu CHÚ v týchto krajinách zaujímavá a je potrebné venovať jej pozornosť. Tento dôvod viedol i nás k presvedčeniu, že aktuálne problémy tak jedinečného chráneného územia, akým ŠPR Carska Bara bez pochyb je, sú vhodným východiskom pre náš príspevok. Pozornosť venujeme nielen zmenám vodného režimu, či kvalite vody, ale napríklad i vysoko aktuálnemu problému výskytu invázných druhov v tomto zraniteľnom území a navrhujeme i – z nášho pohľadu - vhodné riešenie týchto problémov.

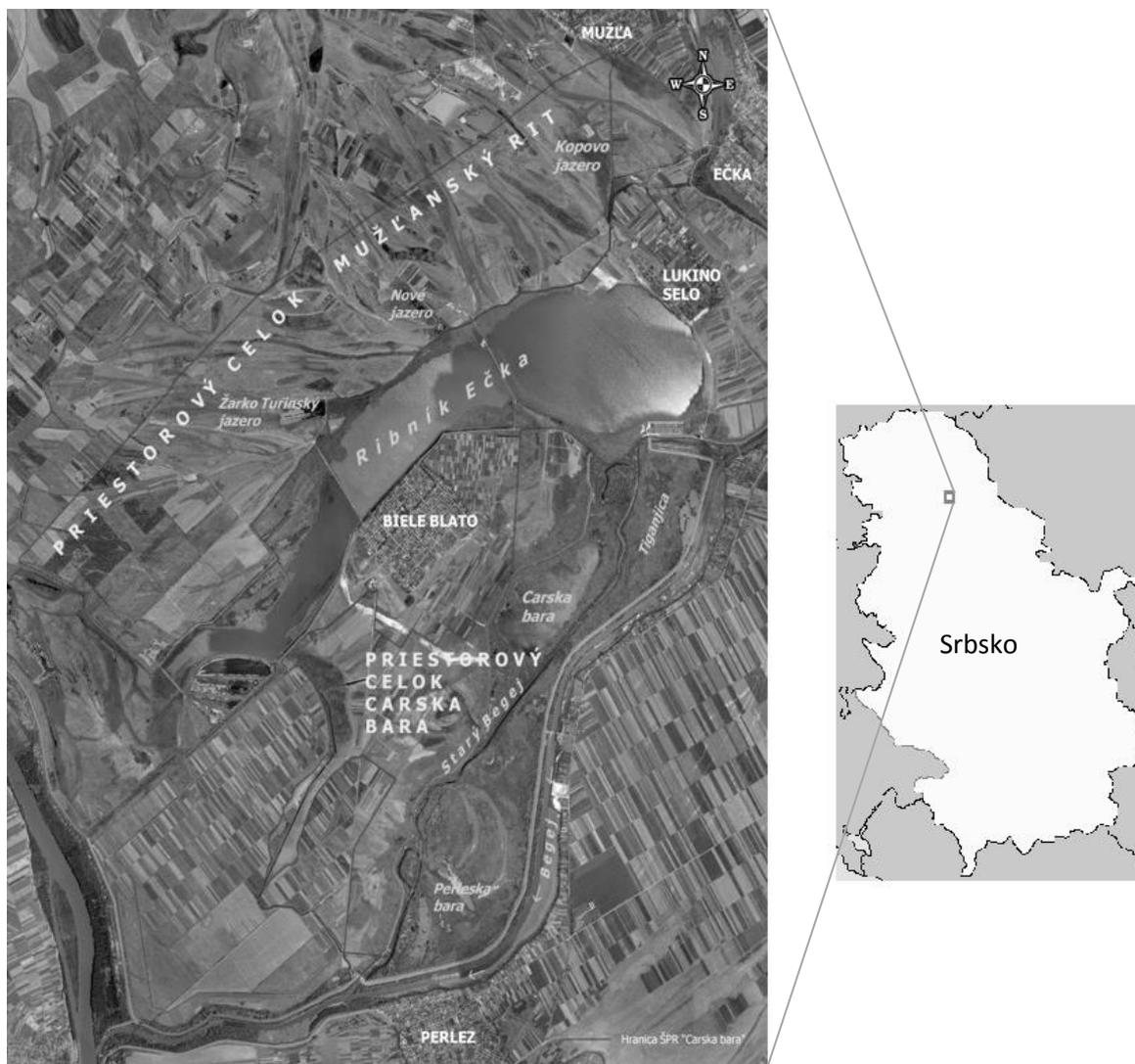
Špeciálna prírodná rezervácia (ŠPR) Carska bara sa nachádza v severnej časti Srbska, v Autonómnej oblasti Vojvodina a leží 15 km južne od mesta Zreňanin. Územie pozostáva z dvoch častí, severnej a južnej, s celkovou výmerou približne 4800 ha. Podľa kritérií IUCN patrí ŠPR Carska bara do kategórie IV (Chránené územie starostlivosti o stanovištia/druhy). Taktiež táto rezervácia predstavuje Ramsarskú lokalitu, patrí do kategórie IBA (Important bird area) a IPA (Important plant area) a tvorí významnú EMERALD sieť. Zahŕňa pozostatok niekdajšieho inundačného územia pozdĺž dolného toku rieky Begej, so zachovanými a rozmanitými orografickými a hydrografickými formami a javmi. Prírodné hodnoty ŠPR Carska bara sú vysoko ohodnotené z dôvodu výskytu cca. 500 rastlinných druhov, 240 druhov vtákov, napr. všetkých osem európskych druhov volaviek hniezdi v tomto území, 20 druhov rýb, ako aj 30 druhov cicavcov, ktoré sa v týchto podmienkach vyskytujú veľmi zriedkavo. Výnimočný význam majú aj jazerá využívané ako rybníky, ktoré sa nachádzajú medzi dvomi entitami chráneného územia (Kovačev et al. 2010). Územie sa nachádza medzi dvomi riekami, Tisou a Begejom. Dnes je takmer nemožné určiť či rieka Begej v minulosti zmenila tok a vyliala sa na pravú stranu pobrežia, alebo Tisa „prekročila“ na ľavú stranu, avšak, v minulosti sa v tomto priestore nachádzalo veľké množstvo väčších a menších mokradí. Môžeme hovoriť o stálom zaplavovaní tohto územia, lebo práve s úmyslom ochrany pred záplavami, obyvateľstvo tejto časti územia vybudovalo ochranné hrádze pozdĺž oboch riek. Tok rieky Begej je však „narovnaný“ z dôvodu rýchlejšej a efektívnejšej lodnej dopravy. Formované sú pevné hranice agrárnych plôch a oblasť medzi starým a novým tokom Begeja, zostala izolovaná, ohraničená a zachovaná ako pôvodná.

Metodika

Hlavnou časťou bol realizovaný terénny výskum, ktorý trval 12 dní počas roku 2013 a 15 dní počas roku 2014 a to v mesiacoch máj až august. V rámci výskumu boli identifikované hlavné problémy manažmentu dotknutého územia, s akcentom na zistenie výskytu invázných druhov rastlín a na vodný režim, ako jeden z rozhodujúcich faktorov výskytu vodných makrofytov. Terénny výskum zameraný na identifikáciu a potvrdenie výskytu invázných druhov rastlín sa uskutočnil v nami vybraných typoch krajinej štruktúry: lesy, nelesná drevinová vegetácia plošná a líniová, brehové porasty, orná pôda, lúky a pasienky. Výskum bol uskutočnený na nasledovných lokalitách: Velika greda, Mala greda, Botoški rit, Farkaždinski rit, Mužljanski rit, pozdĺž Starého Begeja a chotár Bieleho Blata.

Počas realizácie terénnych prác sme pri identifikovaní invázných druhov drevín zaznamenávali ich výšku, obvod kmeňa a vekovú kategóriu, ktorú sme určili podľa nami interne dohodnutých kritérií (kritéria sú uvedené v kapitole Výsledky). Výšku a obvod kmeňa sme určovali priamym meraním vo výške 130 cm nad zemou. Okrem týchto údajov sme veľmi detailne zaznamenávali i GPS koordináty výskytu každého jedinca inváznej rastliny.

Identifikované druhy rastlín patria do zoznamu invázných druhov rastlín Vojvodiny podľa Anačkov et al. (2013). Považujeme za potrebné zdôrazniť skutočnosť, že vzhľadom na fázu nášho výskumu sú v tomto príspevku použité len parciálne (prvotné) výsledky.



Obr 1 ŠPR Carska bara v rámci geografického členenia, mapový podklad ortofotosnímka (Zdroj: Republički geodetski zavod, Srbsko 2007)

Fig 1 SNR Carska bara within the geographical classification, orthophotos (Source: Republic geodetic authority, Serbia 2007)

Na obr 1 vpravo je znázornená mapa Srbska, na ktorej je v severnej časti štvorcov vyznačené územie ŠPR Carska bara. V ľavej časti obr 1 je zobrazené vymedzenie územia ŠPR Carska bara, ktoré pozostáva z dvoch priestorových celkov, a to Mužljanski rit a Carska bara. Na tejto mape sú vyznačené aj obce v okolí rezervácie a významné lokality, ktoré sú súčasťou rezervácie, ako napríklad Perleska bara, Tiganjica.

Charakteristika prírodných pomerov chráneného územia

Z geomorfologického hľadiska patrí oblasť ŠPR Carska bara do aluviálnej roviny rieky Tisa, ktorú vytvorila táto rieka meandrovaním medzi Titelským kopcom na juhozápade a Zreňaninskou sprašovou terasou na severovýchode. Tisa často v minulosti menila smer

svojho toku, preto zanechala pozostatky starých koryt, na ktorých sa dnes nachádzajú hlavne močiare. Podľa Čurčiá (1992) jedno také koryto zdedil Begej, v iných sú vybudované rybníky a ostatné sú plochy na ktorých sa nachádzajú menšie a väčšie bary - močiare. Na priestrannej aluviálnej ploche sú charakteristické akumulčné formy reliéfu a to: pobrežné hrádze, pobrežné kopčeky a riečne ostrovy.

V geologickej stavbe ŠPR Carska bara, ako aj v širšej oblasti dominujú neogénne sedimentárne horniny. V území sú najviac zastúpené kvartérne útvary – holocénske a zriedka pleistocénske. Zastúpené sú útvary barsko – povodňových fácií a fácií koryt. Barsko – povodňové fácie sú predstavené aleuriticko – piesočnatými hlinami, žlto-sivej farby, s hĺbkou do 6 m. Barské útvary sú predstavené barskými hlinami a aleuritickými pieskovecami, kým sú útvary fácií povodní predstavené aleuritickými hlinami, hlinovými aleuritmi, aleuritickými pieskovecami a patria akumulčným útvarom mladšej aluviálnej terasy (Andjelković, 1975).

Na základe hydrologických výskumov, tvoria najvýznamnejšie povrchové vody ŠPR Carska bara a širšieho okolia Tisa a Begej, mŕtve rameno Starý Begej, jazerá, bari – močiare a sieť kanálov.

Najvýznamnejší vodný tok, ktorý mal vplyv na rozvoj reliéfu a hydrologických foriem v ňom je rieka Tisa. Pred jej reguláciou (1850-1875) sa voľne vylievala vo svojom alúviu vytvárajúc mnohé meandre, jazerá, bari a iné hydrologické formy. V jednom opustenom koryte je formované koryto Begeja. Begej je najvýznamnejší ľavý prítok Tisy v Srbsku. V rokoch 1946-1979 bola urobená rekonštrukcia pozdĺž celého toku Begeja, pričom bola časť Begeja ktorá sa nachádza v Srbsku úplne regulovaná (Tomić et al. 1992).

Starý Begej v rámci rezervácie má dĺžku okolo 10 km, priemernú šírku 25 m. Hĺbka koryta Starého Begeja sa z roka na rok znižuje, takže je hĺbka vody v niektorých častiach koryta menšia ako jeden meter. Hlavný zdroj, z ktorého sa Starý Begej dotuje vodou je rybník „Ečka“. Vypúšťanie tejto organicky zaťaženej vody z rybníkov do Starého Begeja spôsobuje hromadenie veľkého množstva bahenného materiálu v koryte. Hoci odstraňovanie riečnych sedimentov bolo vykonané v roku 2009, tento materiál je prítomný v celej dĺžke toku aj dnes. Na úseku, kde sa voda z rybníka vypúšťa do Starého Begeja vrstva usadených sedimentov dosahuje hrúbku 3 m.

V širšom okolí ŠPR Carska bara je zastúpený pôdny pokryv heterogénneho zloženia ako napríklad: aluviálna zasolená pôda, čiernica glejová, smonica pseudoglejová, glej solončakový a slanec solončakový (Nejgebauer et al. 1971).

V ŠPR Carska bara sa nachádza výnimočne rôznorodý a bohatý rastlinný a živočíšny svet ktorý tvorí: 32 spoločenstiev vodnej, močiarnnej, slatinnej, stepnej a lesnej vegetácie; 500 taxónov vyšších rastlín, z ktorých je 30 druhov chránených na národnej a medzinárodnej úrovni ako: nevädza lúčna (*Centaurea jacea*), pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), bleduľa letná (*Leocojum aestivum*), marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), lekno biele (*Nymphaea alba*), vstavač riedkokvetý (*Orchis laxiflora*) a ostatné; okolo 150 druhov hmyzu; 20 druhov rýb, z ktorých sú dva druhy prísne chránené a to: lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*); 10 druhov obojživelníkov, z ktorých je sedem druhov prísne chránených: mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*) a 7 druhov plazov, so štyrmi prísne chránenými druhmi: korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka fľkaná (*Natrix tessellata*); 239 druhov vtákov, z ktorých sú 207 prísne chránené druhy, 15 druhov sú globálne ohrozené: kormorán malý (*Phalacrocorax pygmeus*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), orliak morský

(*Haliaeetus albicilla*), hus malá (*Anser erythropus*), orol hrubozobý (*Aquila clanga*), chrapkáč poľný (*Crex crex*) . a 107 druhov sú sťahovavé vtáky; 31 druh cicavcov s ktorých sú 8 prísne chránené druhy: dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), myška drobná (*Micromys minutus*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), mačka divá (*Felis sylvestris*) (Zákon o ochrane prírody „Úradný vestník RS“ č. 36/09, 88/10 a 91/10 - upravený).

Dejiny vývoja územia ŠPR Carska bara

Vývoj územia ŠPR Carska bara bol a je naďalej závislý na riekach Tisa a Begej, ktoré sú hlavnými zdrojmi vody pre toto územie. Rybník „Ečka“ čerpá vodu z Tisy a v čase výlovu rýb, túto už organickými látkami zaťaženú vodu odčerpáva do mŕtveho ramena Starý Begej. Rieka Begej predstavuje hlavný zdroj vody pre toto mŕtve rameno. V období keď sa neuskutočňuje výlov rýb a hladina vody v Starom Begeji je nižšia, vtedy sa musí čerpať voda z rieky Begej do tohto ramena. Prostredníctvom Starého Begeja sa voda dostáva do troch bār – močiarov a to do Carskej bare, Tiganici a Perlezskej bare.

Begej patrí medzi prvých niekoľko riek, na ktorých sa začali vykonávať melioračné opatrenia v Panónskej nížine. Existovalo na to viacero dôvodov. Predovšetkým, 65% povodia Begeja predstavovalo záplavové a mokradné územie. Okrem toho, významné dôvody pre vykonávanie melioračných opatrení Begeja boli vojenské, strategické, politické a ekonomické záujmy Rakúska. Cieľom vtedajšej vlasti bolo prepojiť dve významné hospodárske strediská Temešvár a Bečkerek (Zreňanin) prostredníctvom riečnej komunikácie. Regulácia toku začala v roku 1728. Od roku 1732 až 1756 bol prekopaný kanál Begej (rieka Begej). Od vtedy existujú dva toky a to Starý Begej, ktorý bol pôvodný tok, ale v tom období bol prehradený a vedľa neho prekopaný nový kanál – rieka Begej. Tieto dva vodné toky boli prepojené z dôvodu regulácie vodnej hladiny. Aj napriek tomu na tomto území boli časté záplavy. Najrozsiahlejšia záplava na tomto území bola v júle 1856, kedy bolo zaplavených viac ako 5 000 km². Ďalej pokračovala regulácia Begeja a to v rokoch 1902 – 1914, 1946 – 1971 (Tomić et al. 1992).

V minulosti, pred reguláciou riek Tisy a Begeja boli zaplavované nižšie časti reliéfu a depresie, s výnimkou niektorých malých vyvýšení okolo Starého Begeja. Zaplavovanie prebiehalo pravidelne počas jarného obdobia, kedy množstvo vody v riekach náhle stúpal kvôli topeniu sa snehu a početným jarným dažďom.

Najstaršia mapa tohto územia pochádza zo 16. storočia (obr 2). Má veľmi veľké rozmery a zobrazuje predovšetkým sídla. Na tejto mape je zrejmé, že celé dotknuté územie bolo súvislou vodnou plochou, len Zreňanin vyčnieval nad vodnú plochu v podobe ostrova. V strede sa nachádza oblúk opusteného meandra Tisy. Pred reguláciou vodných tokov východná časť tohto meandra patrila Begeju a predstavovala jeho močaristé záplavové územie. Na severozápadnej časti sa nachádzalo jazero Belo. Sám názov jazera, ako aj jeho znázornenie na starších mapách (jasné obrysy pobrežia, malé zastúpenie pobrežnej vegetácie) ukazujú na slatinový charakter jazera. Juhozápadná časť patrila močaristému záplavovému územiu Tisy. Západne a severne od meandra, na nižšej riečnej terase, sa tiahli rozsiahle viac-menej slanské lúky. Môžeme predpokladať, že vyššia riečna terasa, východne od meandra, nebola pod priamym vplyvom vôd a predstavuje časť územia, ktorá bola obývaná a pozmenená človekom už od dávnych čias.

Na starých mapách (do 18. storočia) boli znázornené sídla len na vyššej riečnej terase. Začiatkom 18. storočia sa začala postupne osídľovať aj nižšia riečna terasa, v roku 1718 vznikla osada Ečka a v roku 1781 Lukino Selo. Biele Blato je najmladšia osada založená v roku 1883 (Kovačev, et al. 2010).



Obr 2 Mapa zobrazujúca mesto Zreňanin a okolie zo 16. storočia (Zdroj: Kovačev, et al. 2010).

Fig 2 Map showing Zrenjanin city and surroundings from the 16th century (Source: Kovačev, et al. 2010).

Výsledky

Zmeny hydrologického režimu a kvality vody ako rozhodujúce faktory pre rozvoj bioty

Človekom pozmenený hydrologický režim môžeme viditeľne spozorovať na mape z III. vojenského mapovania Rakúsko-Uhorska (mapa – obr 3) v podobe melioračných kanálov nachádzajúcich sa južne od Bieleho Blata (na mape je vyznačené ako *Erzsebétlak*) a vybudovaných protipovodňových hrádí pozdĺž Tisy a Begeja. Tieto kanály umožnili rozširovanie plôch ornej pôdy južne od osád. Hrádza pozdĺž Starého Begeja bola postavená kvôli ochrane osád Biele Blato a Lukino Selo pred záplavami, kedy bol zároveň aj Botoški rit oddelený od záplavového územia.

Začiatkom 20. storočia sa jazero Belo začalo využívať ako rybník. Najvýznamnejšie zmeny hydrologických podmienok sa týkali regulácie Begeja, kedy bola časť Starého Begeja spolu s Carskou barou a Tiganicou odtrhnuté od prírodného toku a pretvorené na mŕtve rameno (Tomić et al. 1992).



Obr 3 Mapa ŠPR Carska bara na mape z r. 1910; mierka 1 : 160 000; (Zdroj: <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/topo/3felmeres.htm>, mapový list 38 – 45; III. vojenské mapovanie – Rakúsko-Uhorsko, Všeobecná mapa Strednej Európy (1 : 200 000); upravené)

Fig 3 Map SNR Carska bara on the map from 1910; scale 1 : 160 000; (Source: <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/topo/3felmeres.htm>, map sheet 38 – 45, 3rd Military Mapping Survey of Austria-Hungary, Index sheet of the general map of Central Europe (1:200 000); modified)

Rozšírením rybníka znovu došlo k zaplaveniu celej plochy starého meandra, ktorý sa nachádza západne od hrádze pozdĺž Carskej bary. Niekoľko zasolených depresii bolo taktiež pretvorených na rybníky. Zmenšením výskytu vodných a močiarnych biotopov sa umožnil vývoj obrábateľných plôch a lesných porastov. Na vlhkých a močiarnych biotopoch začal proces sukcesie (Kovačev et al. 2010).

Vzťah ŠPR Carska bara s rybníkom „Ečka“ je veľmi komplexný, závisí od hydrologického režimu Tisy, mŕtveho ramena Starý Begej a iných antropogénnych faktorov. Rybník „Ečka“ sa nachádza medzi dvomi entitami chráneného územia a pozostáva zo štyroch veľkých jazier, ktoré vplyvom človeka získali iný význam a iné formy využívania: chov a predaj rýb (primárna činnosť), lov, rybolov, pohostinstvo, turizmus a obchodovanie.

Jazerá nachádzajúce sa v rámci rybníka „Ečka“ s výmerou nad 1300 ha predstavovali veľa rokov ohrozujúci faktor chráneného územia kvôli zlej kvalite vody, ktorá sa v jesennom období (počas výlovu rýb) vypúšťa z jazier rybníka „Ečka“ do mŕtveho ramena Starý Begej

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

ako recipienta. Vypúšťaná voda obsahuje veľké množstvo rozpustených organických látok a bahenný materiál. Tento bahenný materiál môže počas uplatňovania určitých technicko-technologických rybničných opatrení obsahovať rôzne škodlivé zložky. Počas vyprázdňovania rybníkov dochádza k zasýpaniu Starého Begeja bahenným materiálom s nepriaznivým chemickým zložením. Voda zo Starého Begeja sa dostávala ďalej do Carskej bare, Tiganici, Perlezskej bare.

Bujný rast rias a rastlín a ich vymieranie zapríčiňuje zväčšenie obsahu organických látok a bahenného materiálu v Starom Begeji. Tento proces je veľmi progresívny, t.j. stupeň ohrozenosti Starého Begeja z dôvodu veľkého množstva usadenín je akútny problém rezervácie. Podľa limnogeologických výskumov v rokoch 2003-2004 („Geozavod – Nemetali“, Beograd), výška bahenných usadenín v niektorých častiach rieky dosahuje 3 m, t.j. výška vodného stĺpca počas konania terénnych prác (november 2003), bola len 30 – 40 cm na 14. km dĺžke.

Vysoký stupeň ohrozenia a otázka existencie vodného ekosystému, teda chráneného mokradného územia, sa odráža aj na krajinných zmenách.

Makrofytická vegetácia sa čoraz viac rozrastá a zaberá prírodné vodné plochy, pričom sa vodný ekosystém transformuje na močiare. Zmena vodného režimu a zarastanie Starého Begeja, je príčinou ochudobnenia biologickej rozmanitosti a vymiznutia niektorých charakteristických a zriedkavých druhov a ich spoločenstiev v ŠPR Carska bara. Na 15. km koryta Starého Begeja došlo k zmene z dôvodu výrazného procesu zväčšovania množstva usadenín a zníženia hĺbky vody. Tiganica a Perlezská bara sú úplne zarastené.

Zmeny vodného systému v ŠPR Carska bara vplývajú na:

- zmenšenie plochy vodnej plochy Starého Begeja,
- vytvára sa problém prítoku sviežej vody, čo zrýchľuje prírodné procesy eutrofizácie,
- znemožňuje sa intervencia v zmysle regulácie vodnej hladiny v troch barách (Tiganici, Carskej a Perlezskej bare), ktoré sú kanálmi prepojené s tokom Starého Begeja,
- znemožňuje sa racionálne a viacúčelové využívanie územia (plavba, rekreačné a turistické aktivity, zarybňovanie a pod.).

Na širšom území rezervácie dochádza naraz k zmenšovaniu spoločenstiev vlhkých lúk a prenikaniu burinnej, ruderálnej a adventívnej flóry a fauny.

Základné problémy ktoré ohrozujú prírodné hodnoty rezervácie sú:

- nedostatočná ochrana vodných zdrojov pred znečisťovaním,
- nevyhovujúci vodný režim,
- zlá kvalita vody s veľkým množstvom sedimentov a rozpustených organických látok,
- kolísanie vodnej hladiny v období pred neresením, počas neresu, počas zimovania a v období aktívneho chovu malých rýb všetkých druhov, ktoré sa neresili v období jar – leto,
- prietok vody do záplavovej zóny (vzťah Starý Begej – Carska bara a opačne).

Vychádzajúc z konštatovaného stavu, zistených zmien, javov a tendencií, určovaním ohrozujúcich faktorov územia, sa predpokladajú opatrenia a aktivity, ktoré sa majú zrealizovať počas ročných programov ochrany a rozvoja. Aby sa porušené prírodné hodnoty obnovili a existujúce zachovali a aby sa zlepšil všeobecný stav rezervácie, t.j. aby sa časť vodného biotopu chráneného územia revitalizovala, medzi iným, je nevyhnutné pokračovať s odstraňovaním bahenných sedimentov z častí koryta Starého Begeja a to od začiatku 14. km v smere k ústi do rieky Begej.

Odstraňovaním bahenného materiálu zo Starého Begeja a elimináciou príčin degradácie tohto vodného biotopu sa umožní:

- čistenie a pravidelné udržiavanie kanálov, ktoré spájajú Starý Begej s Carskou barou, čím sa umožňuje vstup a neresenie rýb. Prítokom vody sa znemožňuje zarastanie Carskej bari a zabezpečuje nadviazanie sa s Vojtinou Mlakou,
- pripájaním meandra k toku Starého Begeja, sa zabezpečuje prietoknosť a prítok vody zodpovedajúcej kvality nevyhnutnej pre reprodukciu bioty. Spojenie meandra s korytom Starého Begeja môže mať aj turistický význam.

Usporiadanie optimálneho režimu vôd prostredníctvom odstraňovania bahenného materiálu z časti koryta Starého Begeja a obnovenia hydraulického vzťahu medzi barmi (Tiganice, Carskej a Perlezskej bari) a riečnym tokom, považuje sa za primárnu úlohu v ochrane a rozvoji tohto územia.

Invázne druhy rastlín

Kvôli výhodnej geografickej polohe, bol Begej od najstarších čias významnou riečnou dopravnou tepnou. Na ňom ležia dve väčšie mestá Temešvár a Zreňanin. V srbskej časti, vedľa Begeja bolo založených šesť osád. V minulosti touto riekou boli prepravované poľnohospodárske výrobky a drevo. Vďaka neskorším reguláciám boli zlepšené podmienky pre plavbu, čím sa význam tejto rieky výrazne zvýšil. Existovala loď na prepravu cestujúcich na trase Zreňanin-Žitište-Srbský Itebej (Tomić et al. 1992).

Migrácia obyvateľstva, preprava obilnín a iného tovaru, turistika, poľovníctvo a rybárstvo môžu predstavovať hlavnú príčinu výskytu veľkého počtu invázných druhov rastlín na tomto území. V rokoch 2013 – 2014 sme v tomto území realizovali terénny výskum zameraný na mapovanie výskytu invázných druhov rastlín, v rámci ktorého sme zaznamenali 14 invázných druhov rastlín (tab 1).

Tab 1 Zoznam invázných druhov rastlín na území ŠPR Carska bara

Tab 1 List of allien plant species in the area of SNR Carska bara

Vedecký názov	Slovenský názov
<i>Negundo aceroides</i>	javorovec jaseňolistý
<i>Ailanthus altissima</i>	pajaseň žliazkatý
<i>Gleditsia triacanthos</i>	gledíčia trojtŕňová
<i>Amorpha fruticosa</i>	beztvarec krovitý
<i>Eleagnus angustifolia</i>	hlošina úzkolistá
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jaseň červený
<i>Robinia pseudoacacia</i>	agát biely
<i>Echinocystis lobata</i>	ježatec laločnatý
<i>Bidens frondosa</i>	dvojzub listnatý
<i>Asclepias syriaca</i>	glejovka americká
<i>Stenactis annua</i>	hviezdnik ročný
<i>Conyza canadensis</i>	turanec kanadský
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrózia palinolistá
<i>Xanthium strumarium subsp. italaicum</i>	voškovník taliansky

Invázne druhy sú živé organizmy pôvodom z iných území (často z iného kontinentu), ktoré svojim rozširovaním ohrozujú autochtónne druhy. Schopné sú priamo (zarastaním, predáciou a pod.) alebo nepriamo (zmenou podmienok prostredia) ničiť autochtónne druhy a porušovať prírodné spoločenstvá. Zmeny hydrologického režimu, zalesňovanie pôvodnými druhmi, hospodársky a športový rybolov atď., uľahčujú jav a šírenie invázných druhov na sledovanom

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

priestore. Zmena účelu využívania priestoru, zrušenie tradičných spôsobov využívania pasienkov a lúk, taktiež zrýchľuje rozširovanie invázných druhov rastlín.

Existujúce údaje vo vzťahu k prítomnosti a distribúcii invázných druhov v Srbskej republike, ako aj úroveň škôd ktoré spôsobujú, sa môžu vo veľkej miere považovať za nedostatočné a predbežné. Napriek tomu veľký počet prítomných invázných druhov a veľké škody, ktoré tieto druhy spôsobujú v Srbsku, sú celkom očividné (Lazarević et al. 2012).

Invázne druhy predstavujú veľkú záťaž pre toto územie, pretože sa veľmi rýchlo rozširujú, menia ekosystém a potláčajú autochtónne druhy. Pre tieto druhy v danom území neexistujú žiadne efektívne opatrenia na ich reguláciu a odstraňovanie (Litavski, 2014).

Počas uskutočňovania terénnych prác sme pri identifikovaní invázných druhov drevín zaznamenávali ich výšku, obvod kmeňa a vekovú kategóriu, ktorú sme určili podľa nami interne dohodnutých kritérií (tab 2).

Tab 2 Definované vekové kategórie drevín

Tab 2 Defined age categories of trees

Veková kategória	Vekový interval [rok]
A	0 – 10
B	11 – 20
C	21 – 30
D	31 – 40

Keďže sa beztvarec krovitý (*Amorpha fruticosa*) vyskytuje vo forme líniových brehových porastov, do GPS prístroja sme si zaznamenávali len hraničné body jeho výskytu. Na základe rekognoskácie terénu, môžeme povedať, že na území rezervácie beztvarec krovitý rastie do priemernej výšky 1,5 – 2,5 m a patrí do vekovej kategórie A, čiže od 1 až 10 rokov.

Tab 3 Základné parametre identifikovaných druhov drevín

Tab 3 Basic parameters of identified alliens tree species

Invázny druh	Počet identifikovaných jedincov	Priemerný obvod kmeňa [cm]	Priemerná výška jedinca [m]	Priemerná veková kategória
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> jaseň červený	359	74	9	D
<i>Negundo aceroides</i> javorovec jaseňolistý	360	61	7	C
<i>Gleditsia triacanthos</i> gledíčia trojtŕňová	279	43	15	C
<i>Robinia pseudoacacia</i> agát biely	108	61	11	B
<i>Ailanthus altissima</i> pajaseň žliazkatý	28	35	6	A
<i>Elaeagnus angustifolia</i> hlošina úzkolistá	69	16	3	B

Ako je zrejmé z tabuľky 3, najpočetnejšími druhmi drevín sú javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*). Najväčší obvod kmeňa a to 113 cm majú jedince druhu jaseňa červeného (*Fraxinus pennsylvanica*). Priemerne najvyšším druhom je gledíčia trojtŕňová (*Gleditsia triacanthos*).

Druh patriaci do najmladšej kategórie je pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a do najstaršej kategórie patrí jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*). Najviac zastúpenými inváznymi

druhmi bylín sú voškovník taliansky (*Xanthium strumarium subsp. italicum*) a glejovka americká (*Asclepias syriaca*), vid'. tab 4.

Aby sa zabránilo ďalšiemu rozširovaniu invázných druhov rastlín na tomto území a jeho okolí, potrebné je uplatňovať nasledovné opatrenia:

- iniciovanie odstraňovania invázných druhov rastlín zo všetkých trávnych porastov kosením a/alebo pasením domáceho dobytku, čím sa spomalí, resp. zastaví priebeh sukcesie na týchto plochách,
- kontinuálne odstraňovanie invázných druhov rastlín,
- dodržiavanie režimu kosby (termín uskutočňovania a počet kosieb) v súlade s cieľmi ochrany územia t.j. ochrany autochtónnych druhov/spoločenstiev a odstraňovanie invázných druhov rastlín,
- je potrebné pravidelné odstraňovanie podrastu invázných drevinových druhov a selekcia výhonkov autochtónnych druhov ako dub letný (*Quercus robur*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*) evidovaných v ich prízemnom poschodí, čím by sa zabránilo spomaleniu, resp. zastaveniu ich rastu až odumretiu,
- je potrebné aplikovať výsadbu autochtónnych druhov drevín namiesto invázných, ktoré sa vysádzajú na urbanizovaných územiach a v stromoradiach, pre účely vetrolamov a ako okrasné dreviny.

Tab 4 Počet lokalizovaných jedincov invázných druhov bylín v ŠPR Carska bara

Tab 4 The number of localized individuals of aliens plant species in the SNR Carska bara

Názov druhu	Počet jedincov invázných bylín
<i>Xanthium strumarium subsp. Italicum</i> voškovník taliansky	957
<i>Asclepias syriaca</i> glejovka americká	815
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> ambrózia palinolistá	305
<i>Conyza canadensis</i> turanec kanadský	273
<i>Bidens frondosa</i> dvojzub listnatý	195
<i>Stenactis annua</i> hviezdik ročný	184
<i>Echinocystis lobata</i> ježatec laločnatý	18

Záver

Na území ŠPR Carska bara existuje veľký počet problémov. Jedným z nich je eutrofizácia močiarov a vodných biotopov zapríčinená prítomnosťou veľkého množstva zlúčenín dusíka a fosforu, ktoré pochádzajú z hospodárskeho rybníka „Ečka“. Poľnohospodárska činnosť v strednej časti tohto územia predstavuje zdroj znečisťovania pesticídmi, umelými hnojivami, zhutňovaním pôdy, ako aj zvyšovaním pôdnej erózie a ničením biotopov druhov viazaných na toto územie. Ďalej ilegálne vypaľovanie trstinových porastov v období hniezdenia vzácnych a významných druhov vtákov, ničenie a nekontrolovaný zber chránených druhov rastlín a ich plodov, nekontrolovaná pastva hospodárskych zvierat, pytliactvo, cestovný ruch, bezprostredná blízkosť obcí, pričom rýchlo prebieha antropizácia tohto prostredia (výstavba chat v blízkosti rieky Begej), blízkosť lodenice na rieke Begej, ako aj rozširovanie invázných druhov rastlín na tomto území, ktorým sa podrobnejšie venujeme v tejto práci. Cestovný ruch, doprava, antropizácia a poľnohospodárstvo sú hlavnými príčinami rozširovania invázných druhov rastlín na tomto území. Je známe, že súčasné mŕtve rameno Starý Begej bolo v minulosti využívané hlavne na plavbu obchodných lodí, čo okrem iného zapríčinilo výrazné rozširovanie invázných druhov rastlín, ktoré sú najpočetnejšie práve v tejto časti chráneného územia. ŠPR Carska bara patrí medzi najvýznamnejšie chránené územia Srbska, pokiaľ má

byť toto vzácne územie so všetkými jeho špecifikami zachované, je potrebné dôsledne dodržiavať plán starostlivosti o dané územie, resp. aktualizovať tento materiál tak, aby zohľadňoval všetky eventuality a aktuálne problémy, vyskytujúce sa v Carskej bare.

Pod'akovanie

Príspevok vznikol s podporou grantu UK/115/2015 a grantovej úlohy VEGA č. 1/0103/14.

Literatúra

- Anačkov, G., Bjelić-Čabrilo, O., Karaman, I., Karaman, M., Radenković, S., Radulović, S., Vukov, D., Boža, P. 2013. *Lista invazivnih vrsta na području AP Vojvodine*, [online]. [cit. 2015-09-05]. Dostupné na internete: <http://iasv.dbe.pmf.uns.ac.rs/>.
- Andjelković, M. 1975. *Geologija Srbije, stratigrafija. Kenozoik. II-3. Univerzitet u Beogradu, Rudarsko-geološki fakultet, Beograd.*
- Ćurčić, S. 1992. Ribnjak Ečka. DD Ribarsko gazdinstvo „Ečka“, s. 60 – 80, Lukino Selo.
- Kovačev, N., Timotić, D., Stojšić, V., Perić, R., Kiš, A., Stanišić, J., Pil, N., Sekulić, N., Galamboš, L., Dobretić, V., Stojnić, N., Tucakov, M., Delić, J. 2010. *Specijalni rezervat prirode „Carska bara“ – Studija zaštite* - Novi Sad, 2010, s. 1 – 177. [online]. [cit. 2015-08-11]. Dostupné na internete: <http://www.pzzp.rs/sr/zastita-prirode/studije-zastite.html?start=30>.
- Lazarević, P., Stojanović, V., Jelić, I., Perić, R., Krsteski, B., Ajtić, R., Sekulić, N., Branković, S., Sekulić, G., Bjedov, V. 2012. Preliminarni spisak invazivnih vrsta u Republici Srbiji sa opštim merama kontrole i suzbijanja kao potpora budućim zakonskim aktima, *Zaštita prirode*, roč. 62, č. 1., s. 5-31.
- Litavski, J. 2014. *Vybraný aspekt manažmentu chránených území v Srbskej republike (modelový príklad – ŠPR „Carska bara“*. Diplomová práca (Deponované PRIF UK Bratislava), 142 s.
- Nejgebauer, V., Živković, B., Tanasijević, Dj., Miljković, N. 1971. *Pedološka karta Vojvodine, razmere 1 : 50000*. Institut za poljoprivredna istraživanja, Novi Sad.
- Tomić, P., Bogdanović, Ž., Đurđev, B., Lazić, L. 1992. Ribnjak „Ečka“. Ribarsko gazdinstvo „Ečka“, s. 343, Beograd.
- Zákon o ochrane prírody „Úradný vestník RS“ č. 36/09, 88/10 a 91/10- upravený.

RAST A ROZVOJ VEGETÁCIE NA RÚBANISKÁCH BÁBSKEHO LESA

VEGETATION'S GROWTH AND DEVELOPMENT ON THE CLEARCUTS OF THE BÁB FOREST

Ivana Pilková, Alexandra Tóthová

RNDr. Ivana Pilková, Mgr. Alexandra Tóthová, Katedra ekológie a environmentalistiky, FPV UKF Nitra, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: ivana.pilkova@gmail.com, alexandra.tothova@ukf.sk

Abstrakt: Výskum, prezentovaný v príspevku, prebiehal v Bábskom lese. Bábsky les sa nachádza v južnom okraji Nitrianskej pahorkatiny v katastri obce Veľký Báb, v jej časti Alexandrov dvor. Cieľom príspevku je zhodnotenie vývoja vegetácie vo vegetačnom období roku 2013. Rozvoj vegetácie som sledovala na rúbaniskách. V termínoch 21. a 26. apríl dreviny vytvárali svoj listový aparát a výraznejšie nezatieňovali priestor a nevytláčali byliny v podrade. V tomto období dominovali efemeroidy, fialky a *Mercurialis perennis*. Úplne vyvinuté listy drevín a značné zatienenie bylinnej etáže som pozorovala 15. mája. Počas jesenných termínov 23. októbra a 28. novembra 2013 som sledovala koniec vegetačnej sezóny. Na ploškách veľkosti 1 m² sú v tomto období výhonky inváznych drevín, ďalej lesné dreviny s opadnutými, príp. uschnutými listami. Taktiež sa na plochách vyskytovali byliny klíčiace v jesennom období.

Kľúčové slová: Bábsky les, rúbaniská, dreviny, byliny, vývoj vegetácie, teplota

Abstract: The research mentioned in the article took place in the Báb forest. The Báb forest is situated on the southern edge of Nitra highlands in municipality of Veľký Báb, more specifically in the part called Alexandrovdvor. The aim of the article is to evaluate the vegetation's development in a vegetative period of 2013. I monitored the vegetation's development on clearcuts. During 21st and 26th April, the woody plants were forming their leaf apparatus and they were not significantly overshadowing the space, neither where they pushing the herbs in undercover out. Dominating plants of this period were ephermeroids, violets and *Mercurialis perennis*. On 15th May, I could observe a phase of completely folded leaves of woody plants, together with its quite significant extrusion and shading of herbs. During autumn dates of 23rd October and 28th November, I observed the end of vegetation period. In that period, the areas of the size 1 m² contained shoots of invasive woody plants and forest woody plants with fallen or withered leaves. At the same time, the areas occurred in areas herbs germinating in the autumn.

Key words: Báb forest, clearcuts, woodyplants, herbs, development of vegetation, temperature

Úvod

Výskum, prezentovaný v tomto príspevku, prebiehal v Bábskom lese. Bábsky les sa nachádza v južnom okraji Nitrianskej pahorkatiny na výmere 66 ha. Zaujmové územie sa nachádza v katastri obce Veľký Báb, v jej časti Alexandrov dvor. Vymedzené je súradnicami 48°10'00'' a 48°11'30'' s.z.š. a 17°53'00'' a 17°54'20'' v.z.d., leží v nadmorskej výške 160-210 m (Biskupský, 1970). Administratívne patrí územie do okresu Nitra a do Nitrianskeho samosprávneho kraja.

Je to enkláva vo vysoko produktívnej poľnohospodárskej oblasti, obklopená zo všetkých strán obrábanymi pôdami (Ambros a kol., 2010). Ďalšiu definíciu podávajú Kubíček a Brechtl (1970), kde definujú územie ako klimaxové štádium sukcesie lesa na sprašiach, nížinný dubovo-hrabový les. Lesné spoločenstvo je zaradené do zväzu *Carpinion betuli* Mayer 1937 a asociácie *Primulae veris-Carpinetum* Neuhäusl, Neuhäuslová – Novotná 1964.

Z hľadiska geomorfológie patrí územie do geomorfologického pododdielu Zálužianska pahorkatina (Mazúr & Lukniš, 1980). Územie patrí do teplej, mierne suchej klimatickej oblasti (Konček, 1980). Priemerné ročné teploty sa pohybujú v rozpätí 8,5 - 10 °C (Hreško a kol., 2006). Priemerný ročný úhrn zrážok je 550 - 600 mm (Repa & Šiška, 2003). Územie patrí do fyto geografického okresu Podunajská nížina, zo zoogeografického hľadiska do provincie stepí a lesostepí (Futák, 1980).

Rastliny citlivo reagujú na okolité podmienky a pôsobenie mnohých biotických a abiotických faktorov. Z meteorologických prvkov vývoj vegetácie ovplyvňuje vlhkosť pôdy, slnečné žiarenie a hlavne teplota vzduchu (Kurpelová, 1972). Preto je naším cieľom, v tomto príspevku, zhodnotiť vývoj drevín a bylín počas vegetačného obdobia roka 2013 na rúbaniskách v Bábskom lese, taktiež zhodnotiť, ku akým zmenám dochádza v bylinnom podrade pod vplyvom zalistenia drevín.

Rozvoj vegetácie sme sledovali na štyroch rúbaniskách, ktoré boli vytvorené v polovici prvého decénia 21. storočia v blízkosti prírodnej rezervácie a výskumnej plochy (Eliáš, 2010a,b). Rúbaniská vznikli holorubným spôsobom ťažby v novembri 2006 (pásový holorub). Na rúbaniskách sú vysadené sadenice *Quercus robur* a *Q. petraea* agg.

Materiál a metódy

Výskum prezentovaný v tomto príspevku prebiehal na troch trvalých výskumných plochách (TVP) na rúbaniskách o veľkosti 1 × 1 m. Rúbanisková TVP č. 1 (prislúchajúce plôšky A a B) sa nachádza na 1. rúbanisku, ktoré je najbližšie k poľu, TVP č. 2 (prislúchajúce plôšky C a D) na 2. rúbanisku a TVP č. 3 (prislúchajúce plôšky E a F) na 3. rúbanisku, ktoré je najďalej od poľa. Dané TVP na rúbaniskách sme vybrali na základe väčšej diverzity druhov, aby sme zhodnotili širšie spektrum populácií. Taktiež dané tri plochy dokumentujú rôzny stupeň synantropizácie územia – od najvyššej na TVP č. 1 po najnižšiu na TVP č. 3. Na každom rohu z týchto TVP sú trvalo vytýčené štyri plochy o veľkosti 1×1 m (obr 1, vyznačené nákresom vpravo). Dané vytýčené plôšky veľkosti 1m² reprezentujú druhové a stále štvorce (Eliáš, 1990).



Obr 1 Zaujímavé územie Bábsky les s vyznačenými trvalými výskumnými plochami
Fig 1 The area of interest in the Báb forest with marked permanent plots

Terénny výskum prebiehal v pravidelných týždenných intervaloch počas vegetačného obdobia roka 2013. Počas každého terénneho pozorovania sme plôšky veľkosti 1m² odfotografovali, aby sme zachytili rast a rozvoj vegetácie počas jarných a letných mesiacov a ústup vegetácie počas jesenných a zimných termínov pozorovania. Vo výsledkoch zobrazujeme iba snímky v termínoch, z ktorých je vidieť najintenzívnejší rozvoj drevín, bylín a zmeny vo vegetácii na rúbaniskách. Teplotu vzduchu obce Veľký Báb, ktorú uvádzame v práci, sme získali z internetovej stránky <http://www.amet.cz>. Názvoslovie zistených taxónov je jednotne upravené podľa práce Marhold a Hindák (1998).

Výsledky a diskusia

Ako je vidieť zo všetkých plôšok (obr 2) v termíne 21. apríl 2013 sú dreviny vo fenologickej fáze tvorby púčikov, ešte nijako nezatieňujú a nevytláčajú bylinný podrast. Plôška A sa nachádza na 1. rúbanisku, vyskytujú sa tu lesné dreviny *Acer campestre*, *Euonymus europaeus*, *Quercus robur*, *Hedera helix*. Potom sme tu zdokumentovali výskyt dreviny lesných plášťov a okrajov *Sambucus nigra* a inváznej dreviny *Robinia pseudoacacia*. Plôšky B až E sa nachádzajú na 2. rúbanisku. Na plôške B sa vyskytujú iba dve lesné dreviny a to *Euonymus europaeus* a *Quercus robur*. Na plôške C sme zdokumentovali výskyt troch lesných drevín *Carpinus betulus*, *Hedera helix* a *Quercus robur*, na plôške D sa vyskytovali taxóny *Carpinus betulus* a *Euonymus europaeus*. Na plôške E sa vyskytovala taktiež drevina lesných okrajov *Sambucus nigra*. Plôška F sa vyskytuje na 3. rúbanisku a sú tu tri lesné dreviny *Acer campestre*, *Carpinus betulus* a stálozelená liana *Hedera helix*, ktorá svojim malým vzrastom nijako počas vegetačného obdobia 2013 neobmedzovala rast bylín.

V tomto termíne 21. apríl 2013 sme na všetkých plochách zaznamenali najvyššiu hustotu, počet jedincov a najväčší rozmach efemeroidov a potom fialiek, čiže druhov, ktoré majú optimum svojho rastu v tomto období. V tomto období teplota vystúpila nad 15 °C a to po nízkej až mínusovej teplote v marci 2013. Táto teplota aktivizovala rýchly rozvoj a rozmach efemeroidov a fialiek a začínajúci rast ostatných lesných či ruderalných taxónov.

Z efemeroidov sme na všetkých plôškach zaznamenali taxóny *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Ficaria bulbifera* a *Gagea lutea*. Fialky zastupovali *Viola odorata*, *V. mirabilis* a *V. riviniana*. Okrem týchto typických jarných bylín sa na plôškach vyskytujú lesné

byliny ako *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis* a *Mercurialis perennis*. Taktiež sme zaznamenali typické druhy, ktoré rastú na rúbaniskách a to *Alliaria petiolata*, *Galium aparine*, *Lamium maculatum*, *Stellaria media*. Na plôškach sa vyskytujú aj ruderálne druhy *Arctium lappa*, *Cirsium arvense*, *C. vulgare* a *Urtica dioica*.

Ako sme spomenuli vyššie, vrchol svojho vegetačného obdobia a najvyšší počet jedincov dosahujú efemeroidy a fialky. Ostatné druhy ešte len rozvíjajú svoje vegetatívne a generatívne orgány a začínajú svoj rast. Na plôške A dominujú efemeroidy *Anemone ranunculoides* v počte až 56 a *Corydalis solida* v počte 6 jedincov. Na plôške B v tomto termíne dosiahol najvyšší počet jedincov efemeroid *Gagea lutea* v počte 29 jedincov, potom nasledovala bylina *Ficaria bulbifera* v počte 20 jedincov. Na plôške C už dominuje typická lesná bylina *Mercurialis perennis* v počte až 36 jedincov. Bylina v tomto období rastie a jej vegetatívne a generatívne orgány nie sú úplne rozvinuté.

Na ďalších plôškach D a E dominuje zase efemeroid *Anemone ranunculoides* a to na plôške D v počte 41 a na plôške E v počte 34 jedincov. Na plôške E pristupuje k tomuto efemeroidu lesná bylina *Pulmonaria officinalis* v počte 23 jedincov. Na plôške F sme sledovali dominanciu dvoch lesných bylín a to efemeroida *Corydalis solida* v počte 22 jedincov a lesného taxónu *Mercurialis perennis* v počte 18 jedincov. Na tejto ploche F taktiež už začína dosahovať vysoký počet jedincov bylina *Alliaria petiolata* (spolu 18 jedincov).





Obr 2 Vývoj vegetácie v termíne 21. apríl 2013

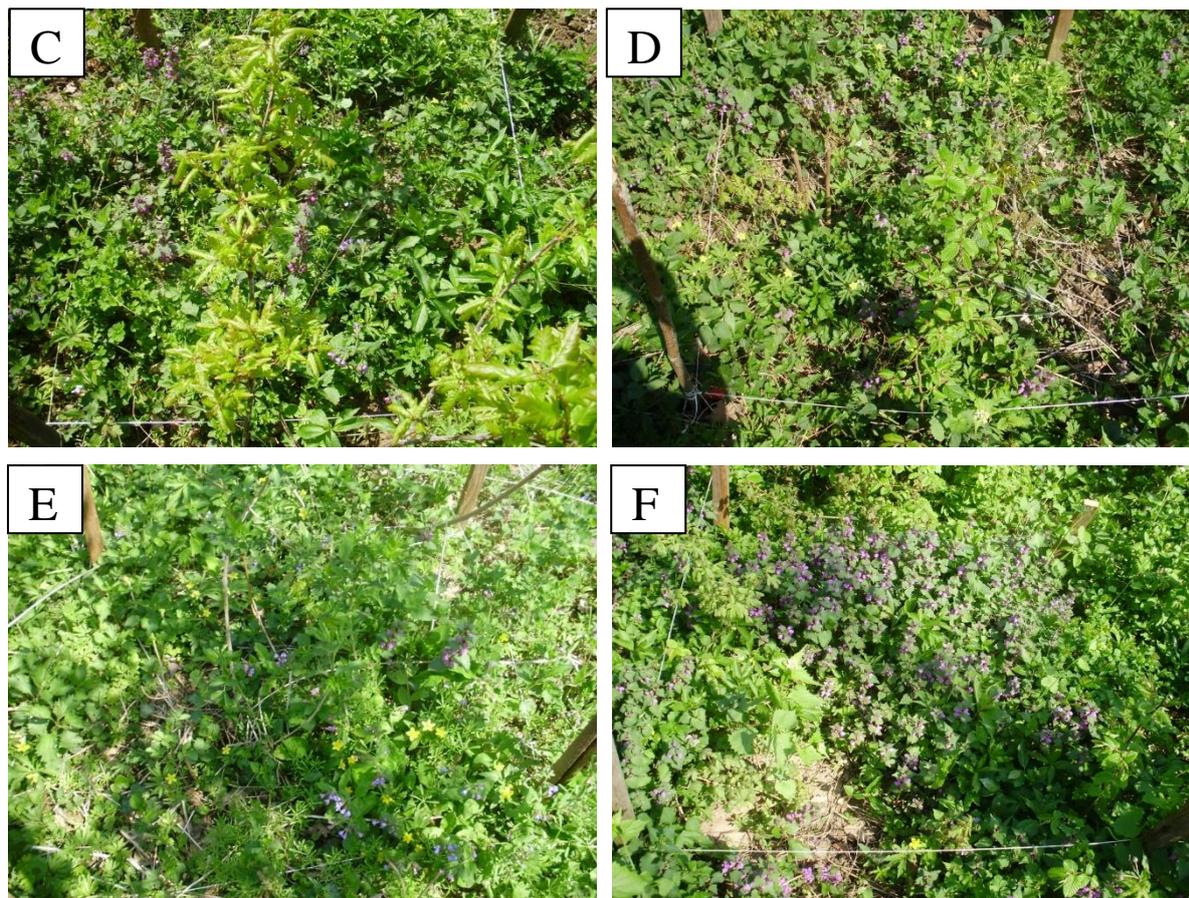
Fig 2 The development of vegetation in term 21. April 2013

Počas ďalšieho termínu 26. apríla 2013 sme už zaznamenali lesné dreviny vo fenologickej fáze neúplne rozvinuté listy. Dreviny *Sambucus nigra* a *Robinia pseudoacacia* sú teplo a svetlomilné dreviny a k rozvoju ich listového aparátu dochádza v neskoršom období, preto v tomto termíne sú iba vo fenofáze tvorba púčikov. Ešte ani v tomto termíne nedochádza k zatienu a vytlačaniu bylinného podrastu drevinami.

V tomto období sme sledovali dve hlavné skutočnosti a to ústup efemeroidov, ktoré však ešte stále tvoria dominantu v bylinnom podraze na niektorých ploškach. Potom to bolo zvyšovanie počtu jedincov niektorých lesných či nepôvodných taxónov (obr 3). Na ploške A dosahujú najvyšší počet jedincov stále efemeroidy *Anemone ranunculoides* a *Corydalis solida* a došlo k zvýšeniu počtu jedincov u inváznej dreviny *Robinia pseudoacacia* na 3 jedince. Na ploške B došlo k prudkému zníženiu počtu taxónov *Ficaria bulbifera* a *Gagea lutea*. Na strane druhej dominantné postavenie na tejto ploške získava už *Alliaria petiolata*, ktorá dosahuje počet 25 jedincov.

Na ploške C dochádza taktiež k zníženiu počtu jedincov u efemeroidov a stále dominuje lesná bylina *Mercurialis perennis*. K zníženiu počtu jedincov u efemeroidov dochádza aj na ploškach D a F, avšak stále na týchto troch ploškach majú najvyšší počet jedincov z vyskytujúcich sa bylín. Na ploške D stúpa počet jedincov u byliny *Lamium maculatum*, na ploške E rastie počet u ruderálnej byliny *Urtica dioica* a na ploške F sa zvyšuje počet jedincov u druhu *Alliaria petiolata*.





Obr 3 Vývoj vegetácie v termíne 26. apríl 2013

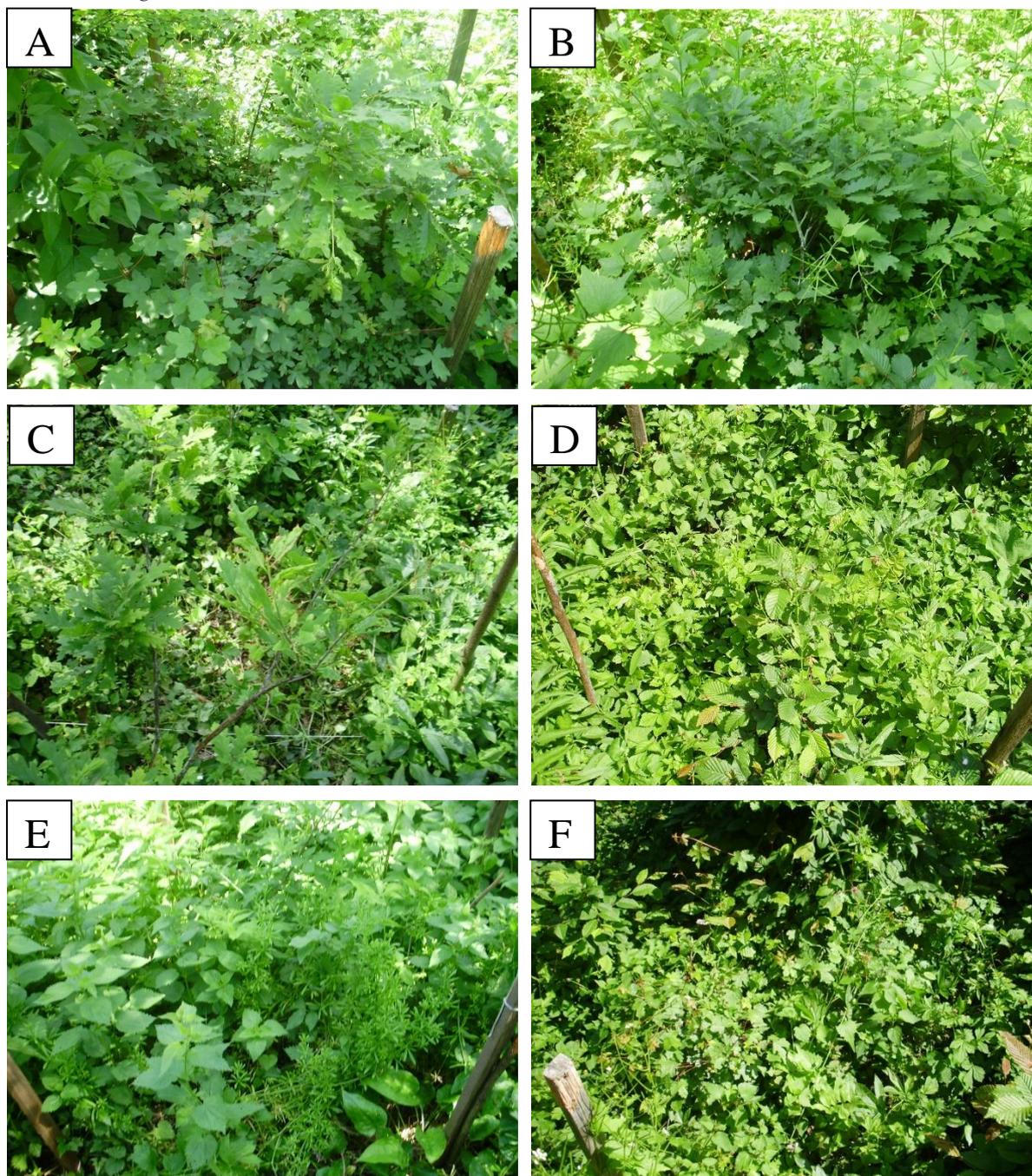
Fig 3 The development of vegetation in term 26. April 2013

V termíne 15. máj 2013 sme už sledovali najintenzívnejší rozmach drevín. Všetky vyskytujúce sa dreviny boli vo fenologickej fáze úplne rozložené listy. Dreviny intenzívne tienili a už vytlačali ostatný bylinný podrast, ako je viditeľné z obr 4. Na plôške A došlo k ústupu efemeroida *Anemone ranunculoides* len na 5 jedincov a dokonca efemeroidy *Corydalis solida*, *Ficaria bulbifera* a *Gagealutea* už na tejto plôške absentovali. Efemeroidy v lesnom poraste, kde nedochádzalo k vytlačaniu, oveľa dlhšie pretrvali. Predpokladáme, že na ústup efemeroidov na rúbaniskách má vplyv najmä okolitá prehustená vegetácia a vytlačanie a značné zatienie drevinami v ich blízkosti. Na tejto plôške narástol počet jedincov u bylín *Alliaria petiolata*, *Geum urbanum* a inváznej dreviny *Robinia pseudoacacia*.

Na plôške B sa stále vyskytujú všetky efemeroidy, avšak ich počet sa znižuje len na 2 jedince u *Anemone ranunculoides*. Na tejto plôške sa zvyšuje počet jedincov u lesnej byliny *Geum urbanum* a u synantropnej byliny *Lamium maculatum*. K znižovaniu počtu jedincov u efemeroidov dochádza aj na plôške C a to len na 1 jedinca u *Gagea lutea*. *Viola riviniana* na tejto plôške už v tomto termíne absentovala. Okrem efemeroidov a fialiek došlo k zníženiu počtu u lesných bylín *Mercurialis perennis* a *Pulmonaria officinalis*. *Mercurialis perennis* sa znížila o 6 jedincov (na 30) a *Pulmonaria officinalis* sa znížila o 1 jedinca na 5 jedincov.

Na plôške D taktiež dochádza k ústupu bylín, druhy *Corydalis solida* a *Gagea lutea* absentovali. *Anemone ranunculoides* sa vyskytovala v počte 1 jedinec. Taktiež *Gagea lutea* absentoval na plôške E. Na tejto plôške došlo aj k ústupu efemeroida *Anemone ranunculoides* na 1, *Ficaria bulbifera* na 2 jedince a potom ustúpila až o 17 jedincov lesná bylina *Pulmonaria officinalis* (na 8 jedincov). Na tejto plôške môžeme vidieť (obr 4) intenzívny rozmach a dominanciu dvoch bylín a to *Galium aparine* a *Urtica dioica*, ktoré vytlačali v tomto období ostatné byliny v ich podraсте. *Galium aparine* mal v tomto termíne 15. máj

počet 31 a ruderálna bylina *Urtica dioica* počet 36 jedincov. Na plôške F absentoval v tomto termíne 15. máj efemeroid *Corydalis solida* a *Ficaria bulbifera* dosiahol počet 4 jedince. Na tejto plôške došlo k zníženiu počtu u byliny *Alliaria petiolata* a to z 22 iba na 13 jedincov. V tomto termíne som na plôške zdokumentovala výskyt inváznej byliny *Impatiens parviflora* v počte 1 jedinec. V tomto termíne sme poslednýkrát zdokumentovali všetky sledované efemeroidy *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Ficaria bulbifera* a *Gagea lutea*. Dané efemeroidy odumierali najmä v strede a koncom mája. Taktiež sme poslednýkrát zaznamenali fialky *Viola odorata* a *V. mirabilis*. V júni a júli najintenzívnejšie odumierala typická lesná bylina *Mercurialis perennis*. Taktiež v letnom období došlo aj k odumretiu ruderálnej byliny *Cirsium vulgare*.



Obr 4 Vývoj vegetácie v termíne 15. máj 2013

Fig 4 The development of vegetation in term 15. May 2013

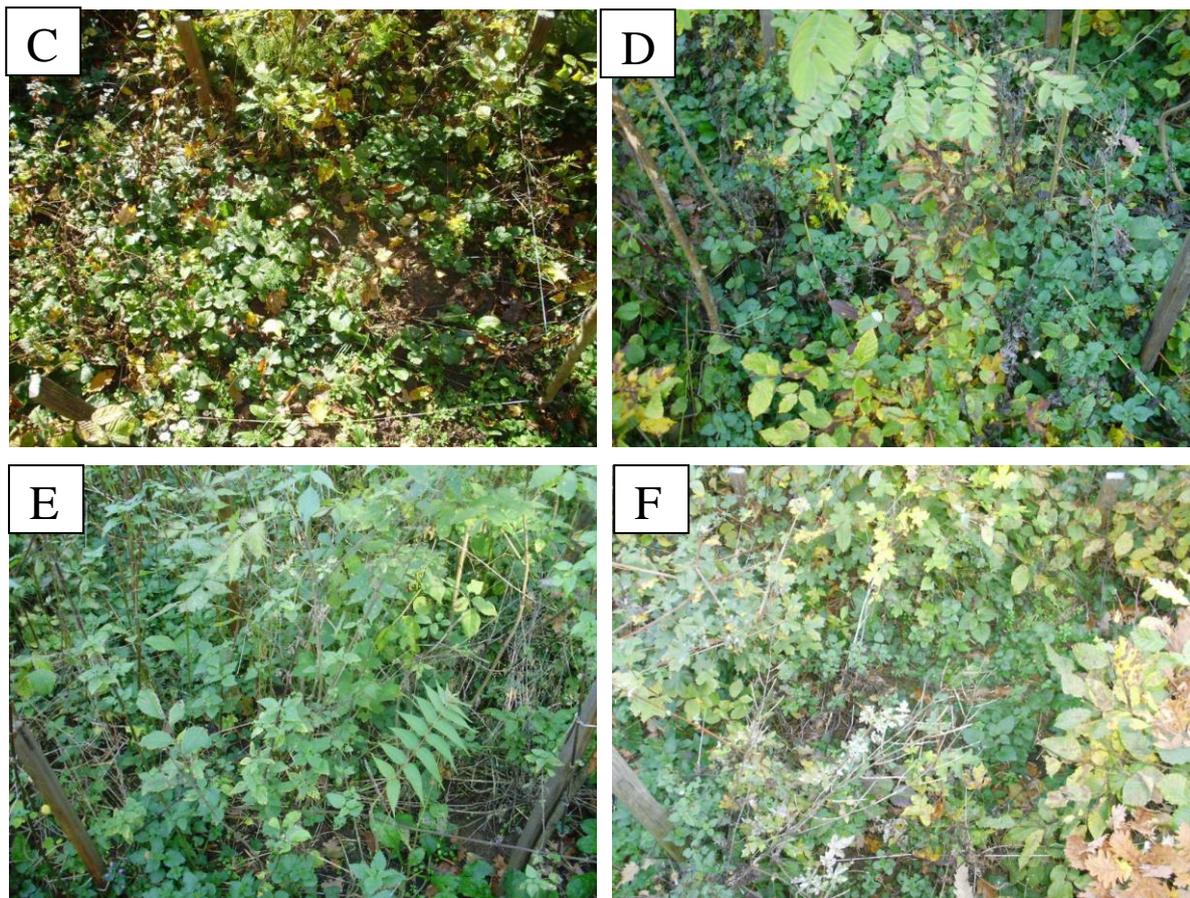
Počas jesenného termínu 23. október 2013 sme sledovali žltnutie a opad listov u vyskytujúcich sa drevín. V tomto období došlo k zníženiu teploty pod 10 °C a druhy sa začali pripravovať na zimné obdobie, na obdobie odpočinku. Taktiež sme sledovali jednak intenzívny nárast počtu jedincov u druhov s jesenným vyrastaním a na druhej strane došlo k zníženiu počtu jedincov u ostatných bylín.

Na plôške A sa počet jedincov drevín nemení, absentujú byliny *Ajugareptans*, *Alliaria petiolata*, *Galium aparine* a *Pulmonaria officinalis*. Dané byliny v letnom období vplyvom tienenia a vytlačania drevinami postupne odumierali a to najmä na tejto plôške A. Taktiež došlo na tejto plôške k nárastu jedincov u byliny *Geum urbanum* a to o 2 jedince. Daný druh predstavuje taxón s jesenným vyrastaním, čo znamená, že počas jesene si vytvorí nové vegetatívne orgány, ktorými prečká zimu a v jarnom období pokračuje v raste.

Na plôške B sa počet jedincov drevín nemení a už absentuje bylina *Lamium maculatum*. Taktiež došlo k zníženiu počtu jedincov u bylín *Alliaria petiolata* na 5 a *Cirsium arvense* na 1 jedinca. Naopak, na tejto plôške B narástol počet jedincov u bylín s jesenným vyrastaním a to u *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*. Na plôške som v tomto termíne 23. október spozorovali rast inváznej byliny *Stenactis annua* (obr 5). Počet jedincov drevín sa nemení ani na plôške C, kde už v tomto termíne absentujú byliny *Lamium maculatum* a *Pulmonaria officinalis*. Na plôške D absentuje taktiež bylina *Lamium maculatum* a potom ruderalná *Cirsium arvense* a cez letné obdobie tu pribudla invázna drevina *Robinia pseudoacacia*.

Na plôške E pribudla taktiež, počas leta, invázna drevina *Ailanthus altissima* a to v počte až 5 jedincov. Na tejto plôške došlo k ústupu bylín *Galium aparine*, *Lamium maculatum*, *Pulmonaria officinalis* a *Urtica dioica* a na plôške F už absentovala invázna bylina *Impatiens parviflora* a lesná bylina *Polygonatum multiflorum* a znížili svoj počet jedincov *Arctium lappa*, *Alliaria petiolata* a *Lamium maculatum*. Taktiež aj na týchto plôškach pribudli jedince bylín s jesenným vyrastaním *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*. Na niektorých plôškach došlo aj k jesennému rastu synantropných bylín *Stellaria media* a *Cruciata laevipes*. Na plôškach sa stále vyskytuje stálozelená drevina *Hedera helix*.





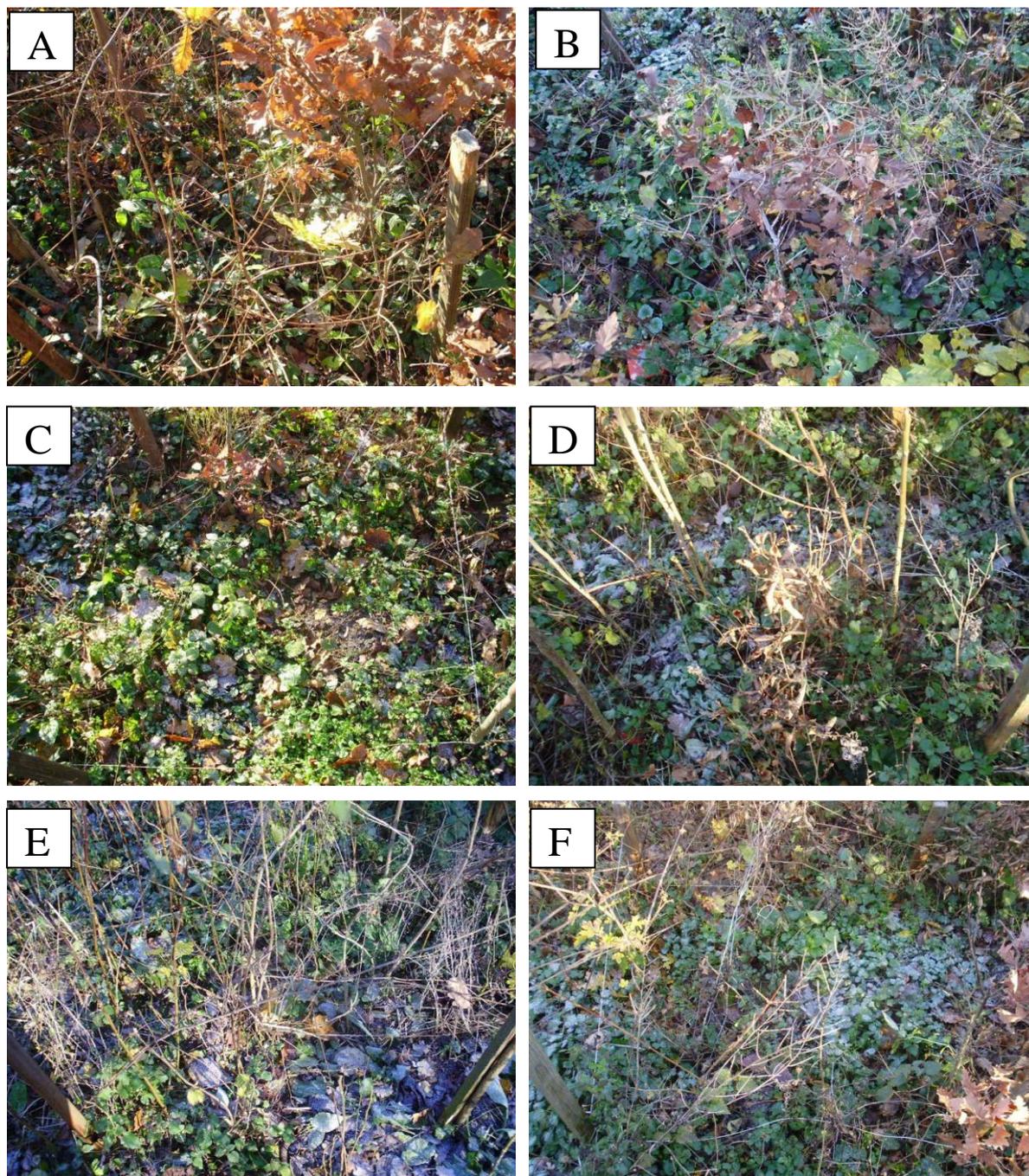
Obr 5 Vývoj vegetácie v termíne 23. október 2013

Fig 5 The development of vegetation in term 23. October 2013

Počas termínu 28. november 2013 sme sledovali dve hlavné skutočnosti a to jednak úplný opad, príp. uschnutie listov drevín a potom zvýšenie počtu jedincov u bylín s jesenným vyrastaním (obr 6). Na plôške A stúpol počet jedincov byliny *Geum urbanum*. Na plôškach B až F sa zvýšil počet jedincov taktiež byliny s jesenným vyrastaním *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, na plôške C stúpol taktiež počet jedincov *Ajuga reptans* a na plôške E stúpol taktiež počet u byliny *Pulmonaria officinalis*. U ostatných bylín ako *Alliaria petiolata*, *Galium aparine* a *Urtica dioica* došlo k poklesu počtu ich jedincov.

Konštatujeme, že na všetkých plôškach v termíne 28. november sa vyskytujú výhonky invázných drevín *Ailanthus altissima* a *Robinia pseudoacacia* a taktiež sú tu lesné dreviny bez listového aparátu alebo s uschnutými listami ako drevina *Quercus robur*. Taktiež sa na všetkých plôškach vyskytuje stálozelená drevina *Hedera helix*. Ďalej sa na plôškach A až F vyskytujú byliny ako *Alliaria petiolata*, *Galium aparine* a *Urtica dioica*, ktorým pri prvom väčšom mraze a snežení zhnili listy a generatívne orgány a vo forme stoniek prečkali zimu.

Ďalej sa na plôškach vyskytujú byliny s jesenným vyrastaním *Ajuga reptans*, *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, *Pulmonaria officinalis*. Dané byliny si znovu cez jesenné obdobie vytvorili vegetatívne orgány a nimi prečkali zimu 2013/2014. Následne v jarom období 2014 pokračovali v raste.



Obr 6 Vývoj vegetácie v termíne 28. november 2013

Fig 6 The development of vegetation in term 28. November 2013

Záver

Výskum prezentovaný v príspevku prebiehal na rúbaniskách Bábskeho lesa, ktorý sa nachádza v katastri obce Veľký Báb, v jej časti Alexandrov dvor. Zaujímavé územie prezentuje zvyšok pôvodných lesných komplexov, ide o dubovo-hrabový les na území Nitrianskej sprašovej pahorkatiny. Cieľom príspevku bolo zhodnotenie rastu a rozvoja vegetácie v jarnom a letnom období a následný ústup vegetácie v jesennom období v roku 2013. Dospeli sme k hlavným záverom:

1. Počas aprílových termínov 21. a 26. apríla 2013 sú dreviny vo fenofáze tvorby a rozvoja púčikov. Listy nie sú rozvinuté a dreviny nezatieňujú priestor a nevytláčajú byliny v

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

- podraste. V tomto období sú na plôškach najviac rozvinuté a dosahujú najvyššiu hustotu a počet jedincov efemeroidy a tri druhy fialiek (doplniť názvy). Ostatné byliny v tomto období ešte len začínajú svoj rast.
2. V termíne 15. máj 2013 mali dreviny vytvorený úplný asimilačný aparát, vo vysokej miere tienili a vytlačali bylinný podrast. Na plôškach došlo k mohutnému ústupu efemeroidov a fialiek. V tomto termíne sme dokumentovali vysoký počet jedincov u bylín *Alliaria petiolata*, *Lamium maculatum*, *Galium aparine* a *Urtica dioica*.
 3. Počas jesenných termínov 23. október a 28. november 2013 sme sledovali žltnutie, uschnutie a opad listov u vyskytujúcich sa drevín. Dreviny a aj byliny sa začali pripravovať na zimné obdobie. Na plôškach sa počas posledného termínu pozorovania 28. novembra vyskytovali výhonky invázných drevín *Ailanthus altissima* a *Robinia pseudoacacia*, lesné dreviny bez listového aparátu alebo s uschnutými listami a stálozelená liana *Hedera helix*.
 4. Z bylín sme v tomto termíne zdokumentovali výskyt taxónov ako *Alliaria petiolata*, *Galium aparine* a *Urtica dioica* s nižším počtom jedincov. Ďalej sa na plôškach vyskytovali byliny s jesenným vyrastaním *Ajuga reptans*, *Galeobdolon luteum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, *Pulmonaria officinalis* vo vysokom počte jedincov, ktoré vo vegetatívnej forme prečkali zimu 2013/2014 a na jar 2014 pokračovali v raste.

Literatúra

- Ambros, M., Baláž, I., Gajdoš, P. 2010. Drobné zemné cicavce (Rodentia, Eulipotyphla) Bábskeho lesa pri Nitre (Nitrianska pahorkatina). In *Rosalia : zborník vedeckých prác a štúdií* Správy CHKO Ponitrie. Bratislava : ÚKE SAV, 2010. roč. 21, s. 185-193.
- Biskupský, V. 1970. Work in the field of forest research at the Báb research project. In *Res. Project Báb, Progr. Rep. I*. Bratislava, 1970. s. 71-83.
- Eliáš, P. 1999. Biological and ecological causes of invasion of *Impatiens parviflora* Dc. into forest communities in Central Europe. In *Acta horti culturae et regionecturae*. 1999, roč. 2, č. 1, s. 1-3. ISSN 1335-2563.
- Eliáš, P. 2010a. Zmeny biodiverzity v Bábskom lese a blízkom okolí (Nitrianska pahorkatina, Juhozápadné Slovensko). In *Starostlivosť o biodiverzitu vo vidieckej krajine*. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2010. ISBN 978-80-552-0445-1, s. 151-158.
- Eliáš, P. 2010b. Fenotypové plastické odpovede netýkavky malokvetej (*Impatiens parviflora*) na zmeny prostredia po ťažbe stromov v lese. In *Rosalia*. Nitra. ISBN 978-80-970672-1-2, 2010, roč. 21, s. 33-46.
- Futák, J. 1980. Fytogeografické členenie. Mapa 1: 100 000. In *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980. 88 s.
- Hreško, J. et al. 2006. *Krajina Nitry a jej okolia*. Nitra : FPV UKF, 2006. 182 s.
- Konček, M. 1980. Klimatické oblasti. Mapa 1: 1 000 000. In *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV, SÚGK, 1980. 64 s.
- Kubiček, F., Brechtel, J. 1970. Charakteristika skupín lesných typov výskumnej plochy v Bábke pri Nitre. In *Biológia*. Bratislava, 1970, s. 27-38.
- Kurpelová, M. et. al. 1975. *Agroklimatické podmienky ČSSR*. Bratislava : Príroda, 1975. 267 s.
- Marhold, K., Hindák, F. (eds). 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Bratislava : Veda, 1998. 687 s.
- Mazúr, E., Lukniš, M. 1980. Geomorfologické jednotky. Mapa 1:500 000. In *Atlas SSR*. Kap. IV. Povrch. Bratislava : SAV, SÚGK, 1980. s. 54-55.
- Mederly, P. et al. 2007. *Miestny územný systém ekologickej stability obce Veľký Báb*. Nitra : Geotop, 2007. 95 s.
- Repa, B., Šiška, B. 2003. *Klimatická charakteristika roku 2002 v Nitre*. Nitra : SPU. 2003. 31 s. ISBN 80-8069-219-X.

MODERNÍ KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VYUŽITELNÉ KE SNÍŽENÍ DOPADU ČINNOSTI FIRMY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A SYSTÉMOVÁ PODPORA ODPOVĚDNÉHO PODNIKÁNÍ

MODERN COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR DECREASING IMPACT OF COMPANIES' ACTIVITIES ON THE ENVIRONMENT AND SYSTEMIC SUPPORT OF SUSTAINABLE BUSINESS

Štěpánka Hronová¹, Vilém Kunz²

¹Mgr. Štěpánka Hronová, MBA

Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta podnikohospodářská. Katedra podnikání. Nám. W. Churchilla 1938/4, Praha, Česká republika.

Kontakt: stepa_00@yahoo.com

²Ing. Vilém Kunz, Ph.D.

Katedra marketingové komunikace. Fakulta sociálních studií. Vysoká škola finanční a správní z.ú. Pionýrů 2806, 434 01 Most, Česká republika.

Kontakt: Kunz.Vilem@seznam.cz

Abstrakt: Příspěvek se v úvodu zabývá společenskou odpovědností firem a systémovou podporou zodpovědného a udržitelného podnikání. V druhé části se soustředí na oblast průlomových technologií, které mají pozitivní vliv na životní prostředí tím, že snižují dopad aktivit firmy, například co do efektivity využívání zdrojů či spotřeby paliv a energií. Článek přináší některé konkrétní příklady a případové studie využití moderních komunikačních technologií jako jsou Machine-to-Machine, internet věcí (IoT) nebo telematika, které postupně zavádějí nejen zahraniční, ale i domácí firmy.

Klíčová slova: Udržitelné podnikání, systémová podpora společenské odpovědnosti firem (CSR), moderní komunikační technologie, snížení dopadu na životní prostředí, Machine-to-Machine (M2M), internet věcí (IoT), telematika.

Abstract: In its introductory section, this article deals with corporate social responsibility and a systemic support of sustainable and responsible business activities. In its second part, the text focuses on the area of new technologies the use of which influences environment in a positive way. These breakthrough technologies enable lowering the impact of companies' activities on the environment, for example, in terms of resource efficiency or fuel and energy consumption. Particular examples and case studies of modern communications technologies' use are brought to readers' attention. In specific, the technologies described are: Machine-to-Machine, Internet of Things, and Telematics, which are increasingly being introduced and incorporated by foreign as well as domestic companies.

Key words: Sustainable business, systemic support of corporate social responsibility (CSR), modern communication technologies, reducing environmental impact, Machine-to-Machine (M2M), Internet of Things (IoT), telematics.

Úvod

Od 2. poloviny 20. storočia dochádza postupne k zmene v naziraní spoločnosti na chovanie podnikateľských subjektov. V súčasnej dobe sa od podnikov očakáva, že prijmu aktívnu rolu a využijú svoj vplyv a svoje finančné prostriedky tak, aby ovplyvnili život okolo seba, najmä jeho kvalitu.

Spoločensky zodpovedné firmy pri svojom fungovaní usilujú nielen o naplnenie tradičných ekonomických cieľov, ale zároveň i o naplnenie sociálnych a environmentálnych aspektov svojej činnosti, čo sa v praxi prejavuje napr. tým, že:

- si dobrovoľne stanovujú vysoké etické štandardy,
- vyhýbajú sa korupcii,
- snažia sa minimalizovať negatívne dopady svojho podnikania na životné prostredie,
- usilujú o to byť dobrým zamestnávateľom,
- či podporujú región, v ktorom pôsobia.

Úspešné firmy vo svete na začiatku 21. storočia nepochybujú o nutnosti byť spoločensky zodpovednými a pri svojej každodennej činnosti vyvíjajú celú radu veľmi rozmanitých aktivít, ktorými sa podieľajú na riešení celej rady spoločenských problémov a zlepšení stavu spoločnosti. Zároveň si tiež uvedomujú, že svojimi aktivitami v oblasti spoločenskej zodpovednosti je treba dávať dlhodobý jasný smer a riadiť sa v súlade s princípmi udržateľného rozvoja, pričom maximálne zohľadňujú potreby svojho vnútorného i vonkajšieho prostredia. Snažia sa tak dlhodobým a čo najpevným spôsobom stáť na troch základných pilieroch, ktorými sú: ekonomická efektívnosť, environmentálna zodpovednosť a spoločenská angažovanosť.

V posledných rokoch žijeme vo svete rastúceho zájmu o problematiku spoločenskej zodpovednosti, vrátane hľadania ciest k jej ďalšiemu rozširovaniu a to nielen vo svete, ale aj v SR. I napriek tejto skutočnosti je potrebné hľadať ďalšie cesty, ktoré prispievajú k rozvoju spoločensky zodpovedného podnikania, či už v podobe systémovej podpory (napr. na vládnej úrovni), či implementácií moderných prístupov a nástrojov v súvisiacich oblastiach.

Metodika a ciele

Text prináša teoretická východiská danej problematiky, poskytuje údaje zhromaždené primárnym i sekundárnym šetrením a ponúka prípadové štúdiá a príklady dobrej praxe firiem konajúcich a prevádzkujúcich svoju činnosť za použitia průlomových komunikačných technológií a v súlade s konceptom udržateľného podnikania a zodpovedného správania firiem. Cieľom je rozšíriť povedomie o koncepte CSR, systémovej podpore udržateľného podnikania a priniesť príklady dobrej praxe (best practice) podnikov využívajúcich najmä moderné technológie k tomu, aby znížili dopad svojich činností na životné prostredie.

SYSTÉMOVÁ PODPORA KONCEPTU CSR A UDRŽITELNOSTI

Koncept CSR a udržateľného podnikania

Koncept CSR sa vyvíja veľmi dynamicky a živelným spôsobom po niekoľkých desaťročiach. Už v päťdesiatych rokoch 20. storočia Howard R. Bowen, ktorý je považovaný za jedného z prvých významných teoretikov v oblasti spoločenskej zodpovednosti, vo svojej knihe *Social Responsibilities of the Businessman* interpretoval CSR nasledujúcim spôsobom: „Jedná sa o záväzky podnikateľa uskutočňovať takéto postupy, prijímať takéto rozhodnutia, alebo nasledovať takový smer jednania, ktorý je žiaducí z hľadiska cieľov a hodnôt našej spoločnosti“ (Carroll, 1999, s.270).

<http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/acta-universitatis-matthiae-belii-seria-environmentalne-manazerstvo/>

I když toto vymezení CSR zdůrazňuje zejména angažovaný a příkladný přístup podnikatele, stalo se pro další rozvoj konceptu CSR velmi významné a zásadní. Zejména v posledních letech se problematika společenské odpovědnosti firem bouřlivě a exponenciálně rozvíjela a bez nadsázky se dá říci, že zažívá skutečnou konjunkturu. (Kotler, Lee, 2005, Tetřevová, 2010) Živelný vývoj, stejně jako poměrně značná šíře tohoto konceptu, který souvisí průřezově s celou řadou různých disciplín, zatím způsobují velmi vysokou terminologickou nejednotnost (Zadrazilová, 2010).

Pro pojem „Corporate social responsibility“ existuje v současné době mnoho využívaných definic, které se průběžně v čase vyvíjejí. Je to způsobeno zejména tím, že společenská odpovědnost firem je založena na dobrovolnosti, nemá striktně vymezené hranice a tím dává prostor jak k diskusi, tak i k velmi širokému chápání a interpretaci tohoto komplexního konceptu jednotlivými zájmovými skupinami (Dahlsrud, 2008).

V důsledku tohoto chápání existuje celá řada definic a přístupů k vymezení společenské odpovědnosti firem, které však mohou být dosti vágní (Robbins, Coulter, 2004, Koontz, Weichrich, 1993).

V současné době je možné opřít se o definice vycházející z určité systémové podpory konceptu CSR (materiály EU, OECD, ISO, národní plány, atd.). Za příklad může posloužit norma ISO 26 000, která je normou dobrovolnou a není určena pro užití v legislativě či při uzavírání smluv. Norma má doporučující charakter a může napomoci organizacím při definování a uskutečňování jejich CSR aktivit. V bodě 2.16 definuje tato norma společenskou odpovědnost následovně (vlastní překlad autorů): společenská odpovědnost je odpovědnost organizace za dopady jejích rozhodnutí a aktivit na společnost a životní prostředí a za etické chování prostřednictvím něžž přispívá k udržitelnému rozvoji, zdraví a blahobytu společnosti; bere v úvahu očekávání stakeholderů; je v souladu s aplikovatelnou legislativou a mezinárodními standardy chování a je integrováno v rámci celé organizace a uplatňováno v jejích vztazích.

Definice nabízejí také organizace podporující udržitelný a odpovědný koncept podniků. Například podle World Business Council for Sustainable Development představuje CSR „kontinuální závazek podniků chovat se eticky a přispívat k ekonomicky udržitelnému růstu a zároveň se zasazovat o zlepšování kvality života zaměstnanců a jejich rodin, stejně tak jako lokální komunity a společnosti jako celku.“

Společenská odpovědnost firem je moderním konceptem podnikání, který vede k širšímu pohledu na podnikání a je postaven na třech základních pilířích (tzv. triple-bottom-line) - ekonomickém, sociálním, a environmentálním (Kunz, 2012, Kašparová, Kunz, 2013).

Environmentální oblast CSR je zaměřena zejména na tyto hlavní činnosti:

- ochrana přírodních zdrojů,
- omezení negativních dopadů na životní prostředí,
- používání ekologických produktů,
- používání alternativních zdrojů energie,
- dodržování standardů ISO 14 000 a EMAS,
- investice do ekologických technologií a další investiční opatření,
- monitorování vlivu na životní prostředí,
- vyhodnocování environmentální výkonnosti firmy,
- odpadové hospodaření (recyklace odpadů, důsledné třídění odpadů, používání recyklovaného papíru),

- vytváření podmínek k minimalizaci dopravní zátěže (ať už jde o přepravu surovin, výrobků nebo zaměstnanců),
- zahrnutí environmentálních principů do procesu výběru dodavatele či subdodavatele.

Z výše popsaného je zřejmé, že environmentální odpovědnost se netýká pouze výrobních podniků. Také podniky nevýrobní mohou svoji odpovědnost v této oblasti projevovat prostřednictvím celé řady aktivit jako např. snižováním spotřeby energií, vody, tříděním odpadu, atd. Zároveň efektivní environmentální firemní politika může významně ovlivnit spotřebitelské chování zaměstnanců nejen v rámci daného podniku, ale také i v jejich vlastních domácnostech (Kunz, 2012).

Celosvětová podpora konceptu udržitelného rozvoje a podnikání

Globálním konceptem udržitelnosti v oblasti podnikání i životního prostředí se zabývá např. Organizace spojených národů, která předchozí cíle stanovené do roku 2015 tzv. Millenium Development Goals (MDGs) nahradila cíli novými po roce 2015 tzv. Sustainable Development Goals (SDGs). Na podzim tohoto roku bylo představeno 17 níže zmíněných cílů (obr 1) zaměřujících se na udržitelný rozvoj. Tyto cíle jsou definovány na webové stránce OSN následovně:

1. Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě.
2. Vymýtit hlad, dosáhnout potravinové bezpečnosti a zlepšení výživy, prosazovat udržitelné zemědělství.
3. Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku.
4. Zajistit rovný přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělání a podporovat celoživotní vzdělávání pro všechny.
5. Dosáhnout genderové rovnosti a posílit postavení všech žen a dívek.
6. Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi.
7. Zajistit přístup k cenově dostupným, spolehlivým, udržitelným a moderním zdrojům energie pro všechny.
8. Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny.
9. Vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace.
10. Snižit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi.
11. Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce.
12. Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu.
13. Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnání jejích dopadů.
14. Chránit a udržitelně využívat oceány, moře a mořské zdroje pro zajištění udržitelného rozvoje.
15. Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity.
16. Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních.
17. Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování.

V cili 12 týkajúcim sa udržiteľné spotreby a výroby tento dokument SDGs uvádza nasledujúci (originál dostupný – viz. pozn.2): „Udržiteľná spotreba a výroba...

... se týká podpory efektívneho využívání zdrojů a energií, udržiteľné infrastruktury a poskytování přístupu k základním službám, ekologicky nezávadným a důstojným pracovním místům a zlepšení kvality života pro všechny. Zavedení daného cíle napomáhá dosáhnout splnění plánů rozvoje, snížit budoucí ekonomické, environmentální a sociální náklady, posílit hospodářskou konkurenceschopnost a snížit chudobu;

... se zaměřuje na to, že je možné vyrobit “více a lépe za méně” – tedy zvýšit blahobyt a spokojenost díky ziskům z ekonomických aktivit tím, že se sníží nadbytečné užívání zdrojů, degradace a znečištění během celého životního cyklu a bude tak zajištěna celkově lepší kvalita života. Tyto činnosti vyžadují aktivní zapojení různých zúčastněných stran (stakeholderů) včetně podniků, spotřebitelů, politiků a zákonodárců, výzkumných pracovníků, vědců, obchodníků, médií a agentur pro rozvojovou spolupráci, a dalších;

... vyžaduje systémový přístup a spolupráci mezi jednotlivými aktéry daného dodavatelsko-odběratelského řetězce, od výrobce ke koncovému uživateli. Zahrnuje zapojení zákazníků prostřednictvím budování povědomí a vzdělávání o udržitelném rozvoji a životním stylu. Poskytuje zákazníkům adekvátní informace prostřednictvím standardů a certifikací a zavádí, mimo jiné, i udržitelné zadávání veřejných zakázek.



Obr 1 Cíle udržiteľného rozvoje definované OSN (Zdroj: webové stránky OSN, pozn.3)

Fig 1 Sustainable development goals defined by the United Nations (Source: UN website, note 3)

Dokumenty Evropské unie a problematika odpovědného podnikání

Také Evropská unie vydává mnoho podpůrných materiálů a doporučení pro podniky s cílem rozšířit koncept CSR do svých členských států. Zdůrazňuje výhody odpovědného podnikání, popřípadě naopak nevýhody nezdravého prostředí, které s sebou nese spoustu nadbytečných nákladů. Tato sekce podrobně popisuje aktivity EU v oblasti CSR od roku 2000 do současnosti.

² Sustainable development goals – cíl 12: [online]. [cit. 2015-10-14]. Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

³ Cíle udržiteľného rozvoje OSN (tzv. Sustainable Development Goals). Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

V roce 2000 vzniká první klíčový dokument CSR Europe. Tento okamžik je možné označit za průlomový, ačkoli Evropská unie vyvíjela tímto směrem aktivitu již od 90. let minulého století. Tato strategie definuje následující cíle: výměnu informací o úspěšném praktikování CSR mezi členy a nově oslovenými firmami, prosazování udržitelného rozvoje a nových způsobů konkurenceschopnosti, inovativní způsoby komunikace se stakeholdery (CSR Europe, 2006).

Dalším důležitým mezníkem pro vývoj CSR v EU byl Lisabonský sněm, na němž byla formulována Lisabonská strategie 2010. Základem této strategie byl koncept CSR a deklarovaným cílem bylo do roku 2010 posílit konkurenceschopnost a znalostní dynamiku evropského trhu s trvale udržitelným ekonomickým růstem a nabízející lepší pracovní podmínky a lepší sociální kohezi.

Zelená kniha EU 2001 na téma CSR byla důležitým krokem k posílení tohoto konceptu. Obsahovala dlouho používanou definici CSR, která byla později v roce 2011 nahrazena novější a stručnější definicí konceptu společenské odpovědnosti (viz níže). Tento dokument si kladl za cíl navázat otevřený dialog o uplatňování CSR, propagovat koncept CSR ve státech EU a zhodnotit dosavadní situaci (COM, 2001).

V roce 2006 byla založena Evropská aliance pro CSR (CSR Europe, 2010). Evropská unie hodlala využít zvyšujícího se potenciálu CSR k dosažení cílů Evropské strategie pro růst a práci. Komise se v dokumentu zavazuje k podpoře podnikatelsky příznivého prostředí. Firmy se mohou dobrovolně zavázat k inovaci svých CSR aktivit, např. k otevřenému dialogu a užší spolupráci se stakeholdery.

Strategie Evropa 2020 nahradila v roce 2010 Lisabonskou strategii. Cílem Evropy 2020 je dosáhnout udržitelného a inkluzivního (podporujícího začleňování sociální i územní) hospodářského růstu založeného na principech znalostní ekonomiky. Jednou z priorit tvořících jádro této strategie je udržitelný růst. V rámci této strategie je formulováno několik klíčových iniciativ, které mají přispět ke stanoveným cílům pro tuto prioritu. Společenské odpovědnosti se přímo dotýká Stěžejní iniciativa „Průmyslová politika pro věk globalizace“, kde je zakotven požadavek na obnovení strategie EU pro podporu CSR jakožto stěžejního prvku pro zajištění dlouhodobé důvěry spotřebitelů a zaměstnanců (COM, 2010, str. 17).

Evropská komise v roce 2011 vydává Sdělení o obnovené strategii EU v oblasti společenské odpovědnosti podniku na období 2011 – 2014 co by reakci na výše zmíněné. CSR zde nově definuje jako odpovědnost podniků za své dopady na společnost (COM, 2011, str. 6). Největší posun je v náhledu na vykonávání CSR. Zde Evropská komise stále deklaruje, že rozvoj CSR by měl primárně vycházet z podniků samých, avšak doplňuje o skutečnost, že některá regulační opatření mohou vytvořit prostředí lépe motivující podniky k tomu, aby dobrovolně přijaly svou společenskou odpovědnost, a vyzývá zároveň jednotlivé členské státy, aby vytvořily a koordinovaly vlastní národní CSR strategie. (COM, 2011).

Národní strategie

Z hlediska dalšího rozšiřování CSR v České republice je stěžejní i role vlády ČR. I když se již několik let diskutuje mezi odborníky o tom, že by naše vláda měla zahrnout principy CSR do své vládní politiky a zároveň, že je potřebné snažit se o vytvoření jednotné strategie při prosazování principů CSR, včetně vytvoření systémových podmínek, které přispějí k rychlé a široké implementaci hlavních myšlenek konceptu CSR do každodenní praxe podnikatelského sektoru v České republice a celkově k rozšíření CSR, tak stále nedocházelo v ČR k vytýčení společné vize či určení hlavních priorit pro tuto oblast. V České republice na rozdíl od řady zemí Evropské unie poměrně dlouho nebyla schválena národní strategie pro podporu CSR.

Jednou z příčin absence jednotné centrální formální podpory ze strany státu je v ČR také roztržitost agendy CSR mezi jednotlivá resortní ministerstva a to zejména vzhledem ke komplexnosti problematiky CSR, která zasahuje do řady oblastí (životní prostředí, finance, zaměstnanost a sociální věci, zdraví). Poměrně dlouho se tak v ČR řešila otázka, které z ministerstev by mělo být za tuto problematiku primárně odpovědné a zároveň by se stalo i hlavním hybatelem při utváření Národního akčního plánu pro CSR, k jehož předložení a realizaci Evropská komise opětovně vyzvala všechny členské státy v roce 2011.

V závěru roku 2012 bylo gestorem Národní strategie CSR ustanoveno Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a začalo intenzivně pracovat na národním akčním plánu CSR, společně i s dalšími resorty a to zejména s Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR či Ministerstvem životního prostředí (Růžička, 2013). V roce 2014 došlo vládou ČR ke schválení Národního akčního plánu CSR, který by měl přispět k dalšímu rozšíření společenské odpovědnosti organizací v ČR.

MODERNÍ (KOMUNIKAČNÍ) TECHNOLOGIE

Za moderní komunikační technologie umožňující efektivnější výrobu s menším dopadem na životní prostředí můžeme označit metody a sofistikovaná zařízení, která dokáží propojovat lidi, stroje, systémy a služby přenosu dat v síti (internetu) tak, aby se jednalo o vytvoření komplexního organismu, díky čemuž bude vytvořena vlastní důvěryhodná síť, která bude mít schopnost se sama v daném čase optimalizovat. V rozhovoru D. Zajíce s E. Fitošem (2015), generálním ředitelem Atos IT Solutions, byla - kromě výše uvedeného - zmíněna také iniciativa německé vlády s názvem Industrie 4.0, mezi jejíž základní stavební kameny patří moderní technologie jako jsou: integrovaná výroba, internet věcí (IoT), Machine to Machine (M2M) nebo Energy management.

Česká republika též přijala svou národní iniciativu. Dokument nese název Průmysl 4.0 a byl představen Ministerstvem průmyslu a obchodu na podzim letošního. V kapitole 10 s názvem Průmysl 4.0 a efektivita využívání zdrojů tento dokument zmiňuje své hlavní přednosti v této oblasti: „Snížení energetické a surovinové náročnosti výroby, nárůst produktivity ve výrobě, optimalizace logistických tras, technologická řešení pro decentralizované systémy výroby a distribuce energie nebo inteligentní městská infrastruktura – to jsou hlavní přínosy Průmyslu 4.0 pro efektivnější využívání zdrojů“ (Průmysl 4.0, s. 27, 2015).

Odpovědné firmy však často bez formálních dokumentů přejímají iniciativu a chovají se udržitelně a efektivně z vlastního přesvědčení. Takovéto zodpovědné chování jim na trhu přináší určitou konkurenční výhodu a staví je v očích zákazníků do mnohem lepšího světla. Světové firmy se pyšní tím, kolik tzv. „R“ mohou při svých procesech napočítat (např. Repair = opravit, Reuse = znovu použít, Recycle = recyklovat, Refurbish = předělat/ renovovat, apod.) a v jakém objemu mohou v rámci zpětné logistiky a nelineárního výrobního procesu vracet materiál zpět do výroby nebo alespoň do některé z jejích fází. Efektivnímu výrobnímu procesu však novodobě napomáhají právě moderní komunikační technologie.

Internet of things (IoT) – internet věcí

Jedním z konkrétních příkladů využití průlomových technologií je tzv. Internet of things (IoT) – internet věcí. Tento termín znamená propojení (zpravidla bezdrátové) mezi různými objekty. Do takové sítě se v budoucnu zařadí i různá čidla a senzory. V konceptu sítě IoT komunikují - a to téměř neustále a zároveň nahodile - všechny objekty patřící do dané sítě a to i takové, které jsou velmi drobných rozměrů. Podle zdařile zpracovaného vysvětlení pojmu dle Zandla (2009) lze internet věcí dělit do dvou hlavních proudů a to na:

1. identifikaci věcí spojenou s jednoduchou výměnou informací (např. určitá vizitka nebo štítek může do počítače předat ucelený soubor dat nebo spustit nějaké zařízení, atd.),
2. propojení věcí a jejich spolupráce (složitější model zahrnující sofistikovanější využití - např. propojení dat v hypermarketech: aktualizace ceny, přenos informace na elektronické cenovky nebo display/ poutač s cenami v prodejně).

Časopis ICT revue s podtitulem Průvodce manažera informačními a komunikačními technologiemi informuje o použití průlomové technologie IoT pro zefektivnění výroby v oblasti vinařství, která umožní sbírat informace o teplotě nebo intenzitě slunečního záření, vlhkosti půdy a vzduchu apod. Tyto informace mohou posloužit pro prediktivní analýzu či pro vzdálený monitoring vinic v reálném čase. Řešení má pomoci vinařům snížit dopady na životní prostředí a náklady na výrobu. Tato služba od společnosti Ericsson je nyní testována vinařstvími Mosel Valley v Německu. Pilotně technologii IoT využívají také České radiokomunikace.

Machine to machine – komunikace stroj se strojem

Machine to machine (M2M) je konceptem, kdy spolu komunikují stroje většinou jednorázově, dle předem naprogramovaného vzorce. Může se jednat o spojení drátové i bezdrátové. Často se záměrně vyděluje a poukazuje se na odlišnost od IoT, kde spolu komunikují menší zařízení a věci. V roce 2013 byla vytvořena rada pro tento typ komunikace s názvem Machine to Machine Council.

Daná technologie umožňuje větší efektivitu výroby a dalších procesů s možností ochrany nebo menšího negativního dopadu na životní prostředí. Zajímavá studie představená autorkou Ramsey (2014) poukazuje na možnost snížení znečištění prostředí plastovými lahvemi. Podle asociace Ocean Conservancy každá čtvereční míle oceánu obsahuje více než 46,000 kusů plovoucích plastových lahví. Firma Aqwastream, která je poskytovatelem stanic na doplnění filtrované vody do znovupoužitelných lahví, nainstalovala jednu ze svých stanic ve fitness centru na Arizonské státní univerzitě. Během prvního měsíce stanice ušetřila přes 6,180 plastových lahví. Za použití M2M technologie tato stanice monitoruje a nahrává data o jejím využívání, efektivitě provozu, a umožňuje přenos těchto dat přes celulární síť do softwarové aplikace na centrálním serveru. Prostřednictvím těchto operací je zefektivněn i proces obsluhy a servisu daného automatu.

Poskytovatel těchto stanic se v současnosti zaměřuje na univerzity a firmy, které se snaží minimalizovat negativní dopad na životní prostředí. Je možné vyzdvihnout dva hlavní benefity: tyto stanice na vodu napomáhají životnímu prostředí snižováním plastového odpadu a zároveň napomáhají firmám aplikovat CSR strategii.

Telematika

Další moderní technologií je telematika. Tento termín označuje použití bezdrátových zařízení k přenosu dat v reálném čase zpět dané organizaci. Typické použití této technologie je v automobilech a podnikových „flotilách“, odkud mohou být přenášeny informace týkající se počtu najetých kilometrů, stylu jízdy, spotřeby paliva, apod. Správci vozového parku mohou mít lepší přehled v oblastech řízení nákladů či udržitelnosti. Slovo telematika/ telematics je překladem z francouzského slova "télématique", které bylo poprvé použito již v roce 1978 ve zprávě pro francouzskou vládu týkající komputerizace společnosti. Telematika v soudobém pojetí má obrovský potenciál a může napomoci komunikaci vozidel navzájem, existují však samozřejmě potenciální bezpečnostní rizika, kterými je též třeba se zabývat.

Firma TNS, jedna z největších světových výzkumných agentur, zpracovala globální průzkum s názvem LeasePlan Mobility Monitor, který se týkal užití telematiky. Při použití této technologie byla kromě dalších faktorů sledována také spotřeba paliva, u níž došlo k výraznému snížení a tudíž i k poklesu emisí CO₂. Výzkum mezi 3377 řidiči po celém světě byl zpracován pro firmu LeasePlan, která je poskytovatelem operativního leasingu ve světě. Pilotní projekt telematiky ve Španělsku přispěl např. ke snížení spotřeby paliva o 7%. Odborníci z LeasePlan přišli s výpočtem, který ukazuje, že až 52% nákladů na provoz vozů je možné ovlivnit použitím telematiky. Firma LeasePlan má pobočku i v České republice, která je na trhu již 20 let. Na své české webové stránce firma představuje etický kodex, ve kterém mj. uvádí: „Uvědomujeme si svou odpovědnost k celé společnosti a k životnímu prostředí dodržováním těchto zásad:

Zavazujeme se vykonávat svou práci a obchody odpovědně a v souladu s udržitelným vývojem. Naším cílem je ziskové chování s přidanou hodnotou pro naše zákazníky, přičemž se nám daří udržet rovnováhu společenského, ekonomického a přírodního dopadu. To se snažíme dosáhnout důrazem na rovnováhu zájmů lidí, planety a ziskovosti.

Podporujeme vývoj technologií, které omezují dopad provozu automobilů na životní prostředí a podporujeme řešení, která využívají alternativní zdroje.

Jednáme v souladu s příslušnými mezinárodními i lokálními standardy pro životní prostředí. Vytváříme udržitelné modely a produkty.“

Závěr

Od devadesátých let 20. století bylo přijato několik zásadních iniciativ, které přispěly k posílení a rozšíření myšlenek společensky odpovědného podnikání v evropském prostoru (např. CSR Europe, Zelená kniha o CSR, Evropské Aliance pro CSR, atd.).

Nejen tyto zmíněné iniciativy, ale i další různorodé aktivity EU v této oblasti jen dokládají, že pro EU je strategicky důležité tento koncept nejen prosazovat, ale i nadále podporovat jeho rozvoj v rámci celé Evropské unie.

Ukazuje se také v ČR, že nejen v souvislosti se vstupem do Evropské unie, nabývají v posledních letech na důležitosti otázky spojené s širokou implementací principů CSR také v českém podnikatelském prostředí, včetně hledání cest k jejímu dalšímu rozšiřování.

Jedním z významných mezníků na cestě k dalšímu rozšiřování a podpoře principů společensky odpovědného podnikání v České republice bylo i schválení Národního akčního plánu CSR vládou České republiky v roce 2014. Svoji činnost v ČR provozuje i několik institucí podporujících daný koncept.

I v blízké budoucnosti lze očekávat, že trend rostoucího zájmu a podpory společensky odpovědného podnikání bude i nadále pokračovat. Domníváme se, že CSR představuje moderní koncept podnikání, který by měl při jeho efektivní implementaci do podnikové praxe vyjadřovat orientaci podniku na dlouhodobé cíle a zasahovat do všech zásadních oblastí působení firmy. Společensky odpovědné chování se stává v dnešním podnikatelském světě významným faktorem konkurenceschopnosti a zároveň je stále významnější, že způsob, jakým se firma chová k okolnímu prostředí, může mít také významný vliv na její tržní postavení a finanční výsledky.

Nejen díky výše uvedeným důvodům, ale i např. z hlediska dalších možných přínosů, které se mohou pozitivně odrazit na činnosti společensky odpovědných podniků (např. možnost stát se vyhledávaným zaměstnavatelem, dosáhnout zvýšení efektivity provozu a snížení provozních nákladů; či zlepšení managementu rizik a zmenšení nákladů na „risk management“, lepší poznání potřeb stakeholderů a možnost rozvíjet kvalitnější spolupráci s nimi), je potřebné,

aby také podnikateľské subjekty v Českej republike usilovali o trvalé zvyšovanie jejich standardu CSR a rozširovaní svých aktivít v této oblasti.

I v souvislosti s aktuálním světovým děním zaměřeným na environmentální oblast, jejíž důležitost bude v budoucnu dále narůstat, bylo jedním z cílů příspěvku představit inspirativní možnosti využití nových komunikačních technologií pro inovativní způsoby redukce negativního vlivu činnosti firmy na prostředí, ve kterém provozuje svoji činnost.

Využití těchto moderních trendů a nástrojů v environmentální oblasti CSR může v budoucnu podnikům přinést též řadu významným benefitů a to nejen v podobě snížení dopadu jejich aktivít na okolí.

Literatura

- Carrol, A. B. 1999, *Corporate Social Responsibility – Evolution of a Definitional Construct*, In Business and Society, Vol. 38. No. 3. pgs. 268-295.
- COM (2001). Green paper. Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Brussels: Commission for European communities, sdělení 366 v konečném znění. 32 str. [on-line]. [cit. 2015-10-9]. Dostupné na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0347:FIN:EN:pdf>.
- COM (2011). Green paper. A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility. 681 final [on-line]. [cit. 2015-10-9]. Dostupné na: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/files/csr/new-csr/act_en.pdf.
- Dahlsrud, A. 2008. How Corporate Social Responsibility is Defined: An Analysis of 37 Definitions, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2008, roč. XV, č. 1. str. 1-13.
- Efektivnější výroba vína díky internetu věcí. *ICT revue. Magazín vydavatelství Economia*. Listopad 2015. s.8.
- Etický kodex firmy Leaseplan*. [on-line]. [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.leaseplan.cz/o-nas/eticky-kodex#kap06>
- Hlavní témata udržitelného rozvoje*. OSN. 2015. [on-line]. [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: <http://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs-2015-2030/>.
- ISO 26000:2010. ISO. 2010. [on-line]. [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: 201x. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:en:sec:2>.
- Kašparová, K., Kunz, V. 2013. *Moderní přístupy ke společenské odpovědnosti firem a CSR reportování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 159 s. Management (Grada). ISBN 978-80-247-4480-3. s. 15.
- Koontz, H., Wehrich, H. 1993. *Management*. Praha : Victoria Publishing, 1993, ISBN 80-85605-45-71.
- Kotler, P., Lee, N. 2005. *Corporate Social Responsibility*. USA: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 978-0-471-47611-5.
- Kunz, V. 2012. *Společenská odpovědnost firem*. Praha: Grada Publishing, 2012. 208 str. ISBN 978-80-247-3983-0.
- L'informatisation de la societe: Rapport a M. le President de la Republique*, 1978.
- New Association Promotes Business Case for M2M*. [on-line]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: [Wirelessweek.com](http://www.wirelessweek.com).
- Průmysl 4.0*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu. 2015. s. 27.
- Ransey, R. 2014. *M2M Technology Helps Reduce Environmental Impact from Plastic Water Bottles*. [on-line]. [cit. 2015-9-30] Dostupné z: <http://www.iotevolutionworld.com/m2m/articles/366665-m2m-technology-helps-reduce-environmental-impact-from-plastic.htm>.
- Responsible Consumption and Production – SDGs Goal 12*. [on-line]. [cit. 2015-11-6]. Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>.
- Robbins, S. P., Coulter, M. 2004. *Management*. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0495-1.
- Růžička, M. 2013. Host na leden: Vladimír Bartl. [on-line]. [cit. 2015-10-15]. Dostupné z: <http://www.publicon.cz/Sluzby/vydavatelstvi-1/csr-forum-1-2013/host-na-leden-vladimir-bartl.html>.
- Strategie Evropa 2020*. 2010. [on-line]. [cit. 2015-10-21]. Dostupné z http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/Evropa_2020_cz_Sdeleni_EK.pdf.
- Sustainable Development Goals*. [on-line]. [cit. 2015-11-5]. Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>.
- Telematics*. [on-line]. [cit. 2015-11-10] Dostupné z: <http://www.gartner.com/it-glossary/telematics>.

Telematika vede k vyšší bezpečnosti a úsporám. *Tiráž - čtvrtletník společnosti LeasePlan Česká republika*. Podzim 2015. LeasePlan Česká republika, Praha. s 16-17.

Tetřevová, L. 2010. Společenská odpovědnost univerzit. *Verejná správa a společnost*, 2010, roč. XI., č. 1, s. 33 - 39. ISSN 1335-7182.

Zsndl, P. 2009. *Internet věcí – Internet of Things*. [on-line]. [cit. 2015-11-14] Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/internet-veci-internet-of-things/>.

Zadrazilová, D. et. al. 2010. *Společenská odpovědnost podniků – transparentnost a etika podnikání*. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-192-5.

Správy

SPRÁVA Z PRACOVNÉHO STRETNUTIA NÁRODNÉHO KONZULTAČNÉHO PANELU KULTÚRNE DEDIČSTVO V KONTEXTE GLOBÁLNYCH ZMIEN NA UMB V BANSKEJ BYSTRICI

REPORT OF THE MEETING OF NATIONAL CONSULTING PANEL CULTURAL
HERITAGE IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHANGES ON UMB

Ivan Murin, Jana Jaďuďová, Iveta Marková

PhDr. Ivan Murín, PhD., RNDr. Jana Jaďuďová, PhD., prof. RNDr. Iveta Marková, PhD., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: ivan.murin@umb.sk

Dňa 14. októbra 2015 sa na Rektoráte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici stretli členovia Národného kultúrneho panelu (ďalej len NKP) ako poradného orgánu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, ktorí boli do uvedeného panelu menovaní ministrom školstva. Aktuálne menovanými členmi NKP delegovanými ich inštitúciou sú:

Radoslav Ragač, Slovenský národných archív
Tadeusz Zasepa, Katolícka univerzita v Ružomberku
Matej Hanula, Historický ústav SAV
Katarína Chmelinová, FF UK Bratislava
Ivan Murin, FPV UMB Banská Bystrica
Marek Šmid, Trnavská univerzita v Trnave
Janka Hečková, UKF Nitra
Katarína Krištofová, Slovenská národná knižnica
Vladimír Kysel', Centrum pre tradičnú ľudovú kultúru SEUK
Juraj Zajonc, Ústav etnológie SAV
Pavol Šimunčíč, Ministerstvo kultúry SR
Petra Klobušická-Krnáčová, Národné osvetové centrum
Štefan Šutaj, Spoločenskovedný ústav SAV
Dana Kľučárová, ÚĽUV Bratislava
Alena Maková, Slovenský národný archív
Mária Španková, Ministerstvo vnútra SR
Katarína Kosová, Pamiatkový úrad SR
Matej Ruttkay, Archeologický ústav SAV
Ľubica Pitlová, MŠVVaŠ SR

Každoročné stretnutie je venované bilancii činnosti NKP zameranej predovšetkým na výskumnú prioritu Kultúrne dedičstvo v kontexte globálnych zmien a hlavný organizátor Katedra životného prostredia pokračuje v tradícii organizovania okrúhlych stolov (9. jún

2010, 16. marec 2012). Ivan Murin z Katedry životného prostredia FPV UMB otvoril a viedol pracovné stretnutie Národného konzultačného panelu, úvodom požiadal prodekana FPV UMB v Banskej Bystrici Jána Spišiaka, ako zástupcu hostiteľskej univerzity o slávnostný príhovor. Zástupca MŠVVaŠ SR Ľubica Pitlová predstavila postavenie ministerstva vo vzťahu ku výskumu kultúrneho dedičstva, následne Ivan Murin, FPV UMB oboznámil prítomných so štatútom NKP. K štatútu zniesol pripomienku menovaný člen Pamiatkového úradu SR, ktorý navrhol, aby bol NKP otvorený aj pre iné organizácie, ktoré prejavia záujem. Účastníci pracovného stretnutia NKP akceptovali danú pripomienku, ktorú navrhli doplniť do štatútu NKP.

Kľúčová pozornosť sa venovala prehľadu aktivít JPI Cultural Heritage and Global Change : a New Challenge for Europe. Chronológiu zadefinovania tejto výskumnej priority v Spoločnom európskom výskumnom priestore (ERA) predstavuje :

- rok 2009, ako konštituovanie zámeru Spoločného projektovania vedeckých priorít (JPI) na základe rozhodnutia Rady ministrov EU, ktorú prijali všetky ministerstvá štátov EU zodpovedajúce za vedu a výskum,
- v roku 2010 výzýva Ministerstva školstva SR všetky subjekty výskumu v SR na nominácie do 10 prioritných oblastí výskumu,
- Katedru životného prostredia FPV UMB a jej zástupcu Ivana Murina požiadal koordinátor priority Ministerstvo školstva a výskumu Talianskej republiky o expertné zastupovanie na ustanovujúcom stretnutí 26.III.2010 v Ríme,
- dňa 16.VII.2010 - Zostavenie pracovných skupín , prijatie Slovenska za riadneho člena JPI CH nominovaním našej univerzity UMB Ministerstvom školstva SR ako koordinačného miesta Slovenska so zastupovaním jeho zamestnancov - Ivana Murina v Správnej rade a Radoslavy Kanianskej v Exekutívnej rade,
- od 2010 do 2015 sa UMB podieľala na vymedzení základných kritérií pre Správnu radu, Výkonný výbor, Vedecký výbor, Indexy Strategických vízií, Strategickú výskumnú agendu, Akčný plán ako aj súčinnosť priorít výskumu s Horizont 2020.

Najvýznamnejšie aktivity reprezentuje vytvorenie Strategickkej výskumnej agendy (SRA) prijatej Európskou komisiou Všeobecným direktoriátom pre výskum a inovácie jej zosúladenie s prioritami Horizont 2020. Najvýznamnejšie slovenské inštitúcie vo výskume environmentálnych a sociálnych zmien v dopade na hmotné, nehmotné a digitálne dedičstvo sa spojili do koordinovaného postupu a navrhli tieto slovenské priority :

- kultúrne dedičstvo – identita a etika,
- prírodné dedičstvo krajiny,
- pochopenie a výskum hodnôt kultúrneho a prírodného dedičstva,
- výskum foriem vzdelávania a diseminácie poznatkov,
- pochopenie environmentálnych a sociálnych zmien v súčasnosti,
- objavenie mechanizmov predchádzania dopadov globálnych zmien na kultúrne a prírodné dedičstvo,
- historická integrita a súčasné použitie pamiatok a kultúrnej krajiny,
- výskum adaptácií človeka sa na globálne zmeny,
- revitalizácia prvkov hmotného a nehmotného kultúrneho dedičstva,
- dedičstvo pamiatok, dedičstvo v industriálnom a urbánnom prostredí,
- digitálne obsahy dedičstva,
- deinštitucionalizácia problematiky kultúrneho dedičstva a živá kultúra.

Za druhý významný krok považujeme zrealizovanie prvých dvoch spoločných výziev Heritage Pilot Call a Heritage Plus na predkladanie projektov v rokoch 2013 a 2015. Slovenská republika sa zatiaľ nepripojila k spoločnému projektovaniu týchto dvoch pilotných výziev, ďalších výziev sa však univerzity a výskumné inštitúcie budú môcť zúčastniť. Na zasadaní prezentovali členovia panelu svoj vedecko-výskumný potenciál pre spájanie sa v európskych výskumných konzorciách a tak postupne odzneli prezentácie jednotlivých členov panelu podľa priloženého rokovacieho programu pracovného stretnutia.

Súčasťou stretnutia boli voľby predsedu a podpredsedu panelu v zmysle štatútu NKP. Skrutátorom volieb bola Iveta Marková a tajným hlasovaním bol do funkcie predsedu panelu zvolený Ivan Murin ako zástupca univerzít a vedecko-výskumných inštitúcií zriadených Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a podpredsedníčkou bola zvolená Petra Klobušická-Krnáčová ako zástupca inštitúcií realizujúcich vedecký výskum zriadených Ministerstvom kultúry SR. Slovenský vedecko-výskumný potenciál pre Akčný program JPI CH ponúka príležitosť pre podporu rozvoja nášho prírodného a kultúrneho dedičstva na medzinárodnej platforme.