

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
CONSTANTINE THE PHILOSOPHER UNIVERSITY IN NITRA

FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED
FACULTY OF NATURAL SCIENCES

GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE
GEOGRAPHICAL INFORMATION

Ročník / Volume 17

1/2013

NITRA 2013

GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE 17, 1/2013
GEOGRAPHICAL INFORMATION 17, 1/2013

Recenzenti / Reviewers:

doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.
doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.
doc. PhDr. RNDr. Martin Boltžiar, PhD.

Edícia / Edition: Prírodovedec č. 519

Vydavateľ / Editor: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre

Vydané s finančnou podporou Akademického klubu Fakulty prírodných vied UKF v Nitre.

Published with financial support of the Academic Club of the Faculty of Natural Sciences in Nitra.

Vydané s finančnou podporou SAV na základe Zmluvy o spolupráci na projekte spoločných akcií v roku 2012 medzi Geografickým ústavom SAV a Slovenskou geografickou spoločnosťou pri SAV.

Published with the financial support of SAS based on the Cooperation Agreement on the Project of Common Events in 2012 between the Institute of Geography SAS and Slovak Geographical Society of the SAS.

Za obsahovú a jazykovú stránku príspevkov zodpovedajú autori.
The authors are responsible for the content and linguistic side of their submissions.

© UKF v Nitre 2013

Evidenčné číslo / Registration number: EV 2802/08
ISSN: 1337-9453

OBSAH**CONTENTS****Michal Bilic, Alfred Krogmann**

Vybrané ukazovatele zdravotného stavu cudzincov evidovaných
v záchytnom tábore MV SR v Humennom

The Health Status of Foreigners in the Asylum Center of Ministry
of Interior Slovak Republic in Humenné Town 5

Alexandra Cicoňová, Hilda Kramáreková

Disparity čerpania finančných prostriedkov na realizáciu projektov
prostredníctvom Prioritnej osi 2 Životné prostredie a Trvalo udržateľný
rozvoj v Nitrianskom samosprávnom kraji v rokoch 2007 – 2010

Disparities of Drawing Financial Resources for Realization of Projects by
the Priority Axis 2 Environment and Sustainable Development in the Nitra
Self-Governing Region During the Years 2007 – 2010 17

Anton Kasagranda

Región NUTS II Západné Slovensko ako turistická destinácia

NUTS II – West Slovakia as Tourist Destination 35

Alexandra Končalová, Alena Dubcová

Bi odpad ako významná zložka tuhého komunálneho odpadu a možnosti
jeho využitia

Biowaste as an Important Component of Municipal Solid Waste and its
Possible Applications 44

Eva Michaeli, Martin Boltižiar

Súčasný exogénne geomorfologické procesy a formy reliéfu na skládke
priemyselného odpadu lúženca pri Sereďi

Contemporary Exogenous Geomorphological Processes and Forms of
Georelief in a Landfill of Industrial Waste of Lúženec in Sereď 52

Jana Oláhová, Matej Vojtek, Martin Boltižiar

Zmeny druhotnej krajinnej štruktúry a ich príčiny v obci Ráztočno v
rokoch 1783 – 2011

Changes in Secondary Landscape Structure and Their Causes in the
Village of Ráztočno during the Years 1783– 2011 64

Gabriela Repaská, Kristína Bedrichová

Prejavy rezidenčnej suburbanizácie v mestských častiach Nitry –
Klokočina a Kynek

Residential Suburbanisation in Urban Parts of City of Nitra – Klokočina
a Kynek 75

Hana Svatoňová

Současný stav prostorů těžby uranu a vězeňských táborů na Jáchymovsku

The Current State of the Uranium Mining Areas and Prison Camps in
Jáchymov Landscape 93

Številová Katarína, Tolmáči Ladislav

Stratégia rozvoja mikroregiónu – príkladová štúdia MR Suchodolie

Development Strategy of Micro-region – Case Study of MR Suchodolie 104

Anna Mydlová, Ladislav Tolmáči

Geografia výstavníctva a veľtržníctva

Geography of the Exhibitions and Trade Fairs..... 114

Martin Valach, Alena Dubcová

Vplyv energetiky na životné prostredie Hornonitrianskeho regiónu

The Impact of Energetics on the Environment of Upper Nitra Region 127

VYBRANÉ UKAZOVATELE ZDRAVOTNÉHO STAVU CUDZINCŮV EVIDOVANÝCH V ZÁCHYTOM TÁBORE MV SR V HUMENNOM

Michal Bilic, Alfred Krogmann

Abstract

This paper deals with the topic of the health of asylum seekers and refugees from third countries in our region, which were placed into asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in years 2009 – 2011. The threat of clogging an exotic illnesses and their infiltration to the local level is one of the most persistent prejudices of native population against foreigners. So it is necessary to pay attention to this issue. The relevance of these prejudices are often not supported by real data and information and this conductive the sketched stereotype. So the aim of this paper is to analyze the real situation of the indicators of health status of foreigners in asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in selected years and also point to the (non) validity of hidden prejudices of native population against foreigners at present.

Key words: integration, health status, asylum seeker, refugees

Úvod

Primárnou myšlienkou migrácie je presun za lepšími životnými podmienkami, v prípade zahraničnej migrácie niekedy aj za cenu úplnej straty vlastnej národnej identity. Obzvlášť to platí v prípade cudzincov – utečencov (tzn. ľudí v zmysle Ženevskej konvencie – prenasledovaných z rasových, náboženských a národnostných dôvodov, príslušnosti k určitej sociálnej skupine, zastávania určitých politických názorov), pre ktorých je zahraničná migrácia jedinou nádejou pre spokojný život. Ako spomína Andrášová (2008), je to jedno z mála riešení, ako uniknúť chudobe, neistote alebo ohrozeniu, ktorému sú ľudia vystavení vo svojej domovskej krajine.

Príchodom cudzincov do cieľovej krajiny sa otvára nový zložitý psychologicko-sociálny priestor, ktorému sa musí podriaďovať a prispôbiť, no zároveň ho ovplyvňuje. Okrem viacerých pozitívnych zmien súvisiacich so zahraničnou migráciou registrujeme i rad negatív, medzi ktoré bezpochyby patrí prenos a zanášanie chorôb (najčastejšie infekčné, kožné a pohlavné choroby) charakteristických pre určité oblasti sveta (HRL, 2012).

Táto skutočnosť často podnecuje k prehlbovaniu predsudku zanášania chorôb cudzincami na územie u domáceho obyvateľstva. Od roku 1993 však nebol zaznamenaný žiaden prípad prenosu a rozšírenia nebezpečných chorôb cudzincami či zamestnancami príslušných azylových zariadení na území SR. No i napriek tomu

ostáva predstava o zanášaní cudzokrajných chorôb cudzincami jedným z našich najväčších negatívnych stereotypov. Jeho podstatou môže byť z určitého hľadiska podľa Vilinovej (2008) i strach domáceho obyvateľstva zachovať čo najlepší súčasný zdravotný stav ako východisko zdravotného stavu pre ďalšie generácie. Postupnú názorovú transformáciu však naznačuje výskum, ktorý uskutočnila Gažovičová a i. (2011), podľa ktorej sa viacerí respondenti zhodli na názore, že cudzinci k nám nezanášajú vedome choroby a tí čo si to myslia, využívajú tento argument proti ich prítomnosti. Verejná mienka je však často ovplyvnená médiami a ako uvádza Vavrová (2007), tie sú mnohokrát nabité silným negatívnym nábojom voči cudzincom. Cieľom príspevku je preto na základe dostupných údajov zhodnotiť mieru reálneho rizika, ktorú pre nás predstavujú cudzinci evidovaní v Záchytnom tábore MV SR v Humennom z pohľadu zanášania chorôb na územie SR.

Metodika práce

Určenie metodiky práce bolo pomerne zložitá a vyplývalo z možnosti získania potrebných dát a informácií. Nakoľko nie je možné v tejto oblasti realizovať priamy terénny výskum (kvalitatívny alebo kvantitatívny) z dôvodu bezpečnostných nariadení MV SR, nosnú časť predstavovalo spracovávanie štatistických dát Regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Humennom. Údaje boli spracované na úrovni druhu zistenej choroby a krajiny pôvodu jej nositeľa v rokoch 2009 – 2011. Všetky údaje sa týkali cudzincov evidovaných v Záchytnom tábore MV SR v Humennom v spomínaných rokoch. Ku každej z uvádzaných a riešených chorôb pripájame analitické a syntetické zhodnotenie jednotlivých výsledkov štatistických zistení.

Pre lepšiu orientáciu a predstavu o celkovej situácii z pohľadu štruktúry evidovaných cudzincov v Záchytnom tábore sme získané informácie doplnili o všeobecne dostupné štatistické dáta Úradu hraničnej a cudzineckej polície (ÚHCP) SR. Tie sa týkali štruktúry cudzincov – žiadateľov o azyl v SR podľa krajiny pôvodu, veku a pohlavia v rokoch 2006 – 2011.

Vymedzenie územia – lokalizácia Záchytného tábora MV SR v Humennom

Záchytný tábor MV SR v Humennom je jediným funkčným azylovým zariadením svojho druhu na Slovensku. Dôvod jeho lokalizácie na východe Slovenska spočíval predovšetkým v jeho vzdialenosti od schengenskej hranice (približne 50 km od hranice SR s Ukrajinou). Taktiež jedným z dôležitých faktorov podmieňujúcich vytvorenie, v tom čase už tretieho, záchytného tábora na území SR bol i nárast počtu žiadateľov o priznanie postavenia utečenca v období vstupu Slovenska do EÚ a s tým súvisiaci tlak na tzv. „Zelenú hranicu“.

Významnú úlohu tu zohrali aj ekonomické faktory, nakoľko MV SR využilo areál a budovy bývalých kasární, ktoré v súčasnosti stratili svoj pôvodný význam (Bilic, Krogmann, 2012). Z toho dôvodu bol tábor, na rozdiel od ostatných prevádzkovaných azylových zariadení na Slovensku, špecificky situovaný do takmer centrálnej časti mesta, čo sa stretlo s odporom domáceho obyvateľstva, ako i samosprávy. Svedčí o tom predovšetkým podané referendum, ako aj vyjadrenie nesúhlasu s realizáciou projektu Mestskej rady v Humennom i samotným vtedajším primátorom mesta. Najväčšie obavy pritom vyplývali zo zvýšeného prílevu ľudí z krajín východného bloku, zo zvýšenej kriminality a zanášania exotických a nákazlivých chorôb.

Štruktúra cudzincov evidovaných v záchytnom tábore MV SR v Humennom podľa krajiny pôvodu, veku a pohlavia v rokoch 2006 – 2011

Žiadatelia o azyl podobne ako utečenci, ktorí sú u nás na základe dohody o tranzite (ďalej už len „cudzinci“) z pravidla prechádzajú povinne záchytným táborom. Ak berieme do úvahy legálnu migráciu, môžeme na základe štatistických údajov Úradu hraničnej a cudzineckej polície (ÚHCP, 2012) identifikovať cudzincov podľa štátneho občianstva, pohlavia i veku.

V rokoch 2006 až 2011 sme celkovo evidovali 8254 žiadateľov o azyl, z čoho bol azyl udelený 85 žiadateľom a štátne občianstvo bolo udelené 38 osobám. V štruktúre žiadateľov podľa ich národnostnej štruktúry (tab. 1) dominovali žiadatelia z Indie (1512 abs.; 18,2%), Ruska (1047 abs.; 12,6%), Pakistanu (927 abs.; 11,2%), Moldavska (862 abs.; 10,4%) a Gruzínska (686 abs.; 8,3%). Doplnková ochrana bola poskytnutá 394 utečencom, zamietnutá bola u 1236. Spolu sme tak v záchytnom tábore v Humennom od začiatku jeho pôsobenia zaznamenali 9884 cudzincov.

Jednalo sa predovšetkým o cudzincov vo vekových skupinách od 18 – 25 (45%) a 26 – 39 rokov (36%) zo všetkých žiadateľov o azyl v spomínanom období. Najmenej žiadateľov o azyl bolo v poproduktívnom veku (1%), osôb v predproduktívnom veku sme evidovali približne na úrovni 11%, čo súhlasí s dlhodobým trendom v tejto oblasti (Bilic, Krogmann, 2009). V prevažnej väčšine sa jednalo o mužov a to v rámci všetkých sledovaných rokov (graf 1).

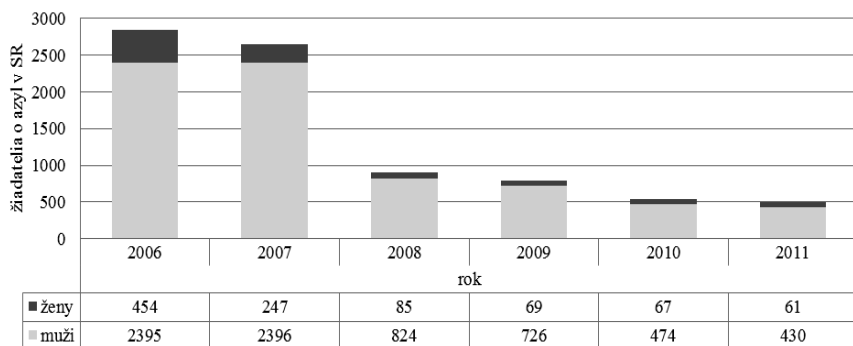
Tab. 1: Najčastejšie zastúpenie žiadateľov o azyl v SR podľa štátneho občianstva vo vybraných rokoch (ÚHCP SR, 2012)

Table 1: The most frequently representation of asylum seekers in Slovakia by citizenship in selected years (ÚHCP SR, 2012)

rokok štátne občianstvo	2006		2007		2008		2009		2010		2011		spolu	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
India	704	24,7	619	23,4	88	9,7	57	6,9	44	7,6	0	0,0	1512	18,2
Ruská federácia	464	16,3	307	11,6	100	11,0	72	8,8	66	11,3	38	7,7	1047	12,6
Pakistan	0	0	650	24,6	109	12,0	168	20,4	0	0	0	0	927	11,2
Moldavsko	385	13,5	208	7,9	113	12,4	73	8,9	42	7,2	41	8,4	862	10,4
Gruzínsko	210	7,4	134	5,1	119	13,1	98	11,9	63	10,8	62	12,6	686	8,3
Irak	206	7,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	2,5
Afganistan	0	0	0	0	0	0	0	0	76	13,1	75	15,3	151	1,8
Somálsko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	15,1	74	0,9
ostatné	880	30,9	724	27,4	380	41,8	354	43,1	291	50,0	201	40,9	2830	34,1
spolu žiadateľov o azyl	2849	100	2642	100	909	100	822	100	582	100	491	100	8295	100

Graf 1: Štruktúra žiadateľov o azyl v SR podľa pohlavia v abs. hodnotách vo vybraných rokoch (ÚHCP, 2012)

Graph 1: The structure of asylum seekers in Slovakia by gender (abs. values) in selected years (ÚHCP, 2012)



Štruktúra cudzincov podľa vybraných ukazovateľov zdravotného stavu

Na základe dostupných štatistických údajov, ktoré nám boli poskytnuté iba za roky 2009 – 2011, sme zdravotný stav cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom vyhodnocovali podľa druhu ochorenia a krajiny pôvodu ich nositeľa. Jednalo sa predovšetkým o pozitívitu na infekčné, pohlavné a kožné choroby (Hepatitída typu B – tzv. austrálsky antigén, Hepatitídu typu C a ostatné choroby). Celkový podiel infikovaných na uvedené choroby predstavoval v roku 2009 takmer 6,54% podiel (71 abs.) zo všetkých evidovaných cudzincov v záchytnom tábore. Podobne, ako sa znižoval počet evidovaných žiadateľov o azyl a utečencov na Slovensku, znižoval sa absolútny počet i podiel pozitívnych nálezov na dané choroby. V roku 2010 to bolo 4,79% (52 abs.), v roku 2011 ich podiel poklesol už na 4,15% (45 abs.).

Prehľad o pozitívite na austrálsky antigén (HBsAg) u cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom

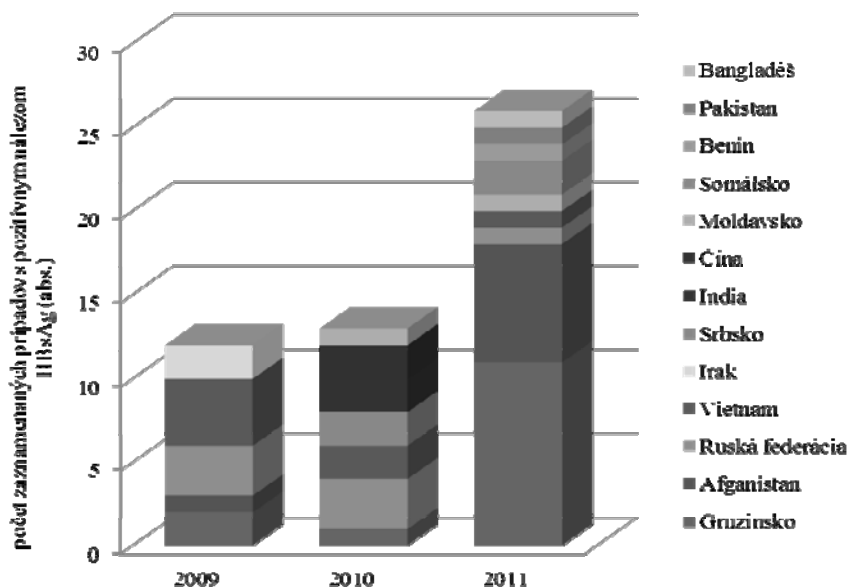
Austrálsky antigén je povrchový antigén vírusu hepatitídy B (HBV) a predstavuje infekčné vírusové ochorenie pečene. Prenáša sa krvou a inými telesnými tekutinami. Ako uvádza Turanská (2009) výskyt HBV je celosvetovým problémom a predpokladá sa, že ročne na toto ochorenie zomrie viac ako jeden milión ľudí. Z globálneho hľadiska je rozšírenie infekcie HBV pomerne heterogénne. Môžeme rozlíšiť tri základné celosvetové oblasti HBV podľa početnosti jej výskytu (Turanská, 2009):

- s vysokým endemickým výskytom - juhovýchodná Ázia, oblasť Tichomoria, Stredný východ, subsaharská Afrika
- so stredným endemickým výskytom - Latinská Amerika, stredná Ázia, južná a východná Európa
- s nízkym endemickým výskytom - západná Európa, severná Európa, Severná Amerika

Na základe údajov získaných z Regionálneho úradu verejného zdravotníctva v Humennom (RÚVZ, 2012) bolo v záchytnom tábore MV SR v Humennom u cudzincov v rokoch 2009 - 2011 zaznamenaných celkovo 51 pozitívnych prípadov na výskyt HBsAg z celkového počtu evidovaných cudzincov. Počet prípadov (v abs. hodnotách i %) každoročne narastá. V roku 2009 predstavoval počet pozitívnych prípadov na HBsAg 16,9 % zo všetkých evidovaných chorôb u cudzincov v záchytnom tábore, v roku 2010 to bolo už 25 % a v roku 2011 až 57,8 %.

Graf 2: Pozitivita na Austrálsky antigén (HBsAg) u cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom vo vybraných rokoch (RÚVZ Humenné, 2012)

Graph 2: Positivity of foreigners for Australian antigen (HBsAg) detected in the Asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in selected years (RPHA Humenné, 2012)



Absolútne najvyšší počet bol zaznamenaný v roku 2011 (26), pričom oproti predchádzajúcim sledovaným rokom 2009 – 2010 vzrástla absolútna početnosť pozitívnych prípadov takmer dvojnásobne (graf 2). Dôvodom bolo dočasné umiestnenie 100 utečencov z Gruzínska a Afganistanu (prevažne rodín, resp. žien s deťmi) v azylovom zariadení v Humennom v roku 2011. U utečencov zo spomínaných dvoch krajín predstavoval v roku 2011 podiel zo všetkých pozitívnych prípadov na vírus hepatitídy typu HBsAg až 70% (18 abs.). Výraznejšie zastúpenie nositeľov HBsAg v rokoch 2009-2011 registrujeme aj z Ruska a Vietnamu (obe po 13,7% zo všetkých nositeľov HBsAg). Na základe týchto zistení možno konštatovať, že najčastejšími nositeľmi ochorenia na HBsAg na území SR sú utečenci z oblastí juhovýchodnej Ázie, Stredného východu a subsaharskej Afriky, označovanými tiež ako územia s vysokým endemickým výskytom HBsAg.

Prehľad o pozitívite na vírusovú hepatitídu typu C u cudzincov v záchytnom táboře MV SR v Humennom

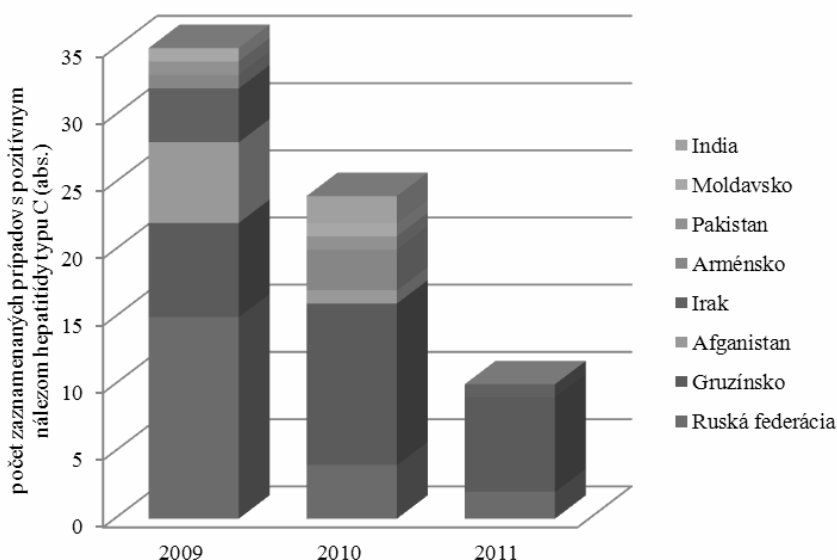
Hepatitída typu C, podobne ako v predchádzajúcom prípade, predstavuje zápalové ochorenie pečene, pri ktorom dochádza následkom vírusovej infekcie k často trvalému poškodeniu alebo až k zániku pečeňových buniek (Kupčová, 2009). Hepatitídu typu C spôsobuje vírus hepatitídy C (HCV). Podľa trvania infekcie rozlišujeme dve štádiá infekcie hepatitídy C, a to akútnu hepatitídu C (krátkodobá infekcia) a chronickú hepatitídu C (dlhodobá infekcia). HCV sa prenáša predovšetkým priamym kontaktom s ľudskou krvou a jej derivátmi.

Najčastejším spôsobom prenosu je injekčná aplikácia drog, transfúzia krvi, hemodialýza a tetovanie infikovanou ihlou (Kupčová, 2009). Prenos HCV súvisí často s ilegálnou činnosťou spojenou s nelegálnym užívaním a aplikáciou narkotík. Z toho dôvodu je rozptylu ochorenia pomerne nerovnomerný a nemožno tak vytýčiť konkrétne zóny koncentrácie výskytu HCV vo svete. Chronickou hepatitídou C sú vo svete infikované odhadom asi 3% populácie (približne 170 mil. ľudí), na Slovensku je to asi 0,5 – 1% výskyt (25-50 tisíc infikovaných ľudí) a ako vyplýva zo štúdie od Avdičovej ed. (2011), jej výskyt každoročne na Slovensku stúpa predovšetkým v rizikových komunitách a to najmä u narkomanov. V súčasnosti je však diagnostikovaných a liečených iba určité percento infikovaných, čo pre ostatných predstavuje značné skryté nebezpečenstvo.

Vývoj vírusovej hepatitídy typu C na Slovensku má však podľa oficiálnych údajov NCZI (2010) postupne klesajúci charakter. Podobne je to aj u cudzincov s potvrdeným pozitívnym nálezom na HCV v záchytnom táboře MV SR v Humennom. Výskyt pozitívnych prípadov na HCV sa v absolútnych číslach postupne znížil od roku 2009 do roku 2011 takmer 3-násobne (graf 3). No i napriek tomu je u cudzincov evidovaných v záchytnom táboře v období rokov 2009 – 2011 najčastejšie sa vyskytujúcou chorobou. Na základe údajov RÚVZ (2012) predstavoval v roku 2009 podiel infikovaných na HCV 49,3% zo všetkých evidovaných chorôb u cudzincov v záchytnom táboře (43% Ruská federácia, 17% Afganistan), v roku 2010 to bolo 46,2% (50% Gruzínsko, 17% Ruská federácia) a v roku 2011 ich podiel klesol na 22,2% (70% Gruzínsko, 20% Ruská federácia). Absolútne najvyšší počet infikovaných na HCV v priebehu sledovaného obdobia v rokoch 2009-2011 evidujeme z oblasti JZ a J Ázie. Predovšetkým sa jedná o utečencov z Gruzínska (37,7%) a Ruskej federácie (30,4%), najmä z oblasti Abcházka, Južného Osetska a Čečenska, ktorí k nám prichádzajú z dôvodu zlých životných podmienok podmienených vojnovým konfliktom. Výraznejšie zastúpenie nositeľov HCV v rokoch 2009-2011 registrujeme tiež z Afganistanu (10,2%), Iraku (7,3%) a Arménska (5,8%).

Graf 3: Pozitivita na vírusovú hepatitídu typu C u cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom vo vybraných rokoch (RÚVZ Humenné, 2012)

Graph 3: Positivity of foreigners for the virus hepatitis C detected in the Asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in selected years (RPHA Humenné, 2012)



Prehľad o pozitívite na ostatné vybrané ochorenia u cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom

Na základe obmedzenia dostupnosti relevantných štatistických údajov sme si ako „vybrané“ zvolili určité druhy pohlavných a infekčných ochorení uvedené v tabuľke 2. Prevažná väčšina z infikovaných na dané ochorenia pochádza z oblasti strednej a východnej Afriky a južnej Ázie. Vývoj početnosti týchto chorôb reflektuje neustále sa znižujúci počet žiadateľov o azyl a utečencov na Slovensku evidovaných v záchytnom tábore MV SR v Humennom. V roku 2009 tvorili infikovaní na spomínané ochorenia 2,2% podiel zo všetkých evidovaných cudzincov v záchytnom tábore. Do roku 2011 sa ich podiel znížil na podiel 1,4%.

Tab. 2: Vybrané choroby všetkých evidovaných infikovaných cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom v rokoch 2009 – 2011 (RÚVZ Humenné, 2012)

Table 2: Selected illness of foreigners detected in the Asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in the years 2009 – 2011 (RPHA Humenné, 2012)

rokok druh ochorenia	2009		2010		2011	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
svrab	15	62,5	10	66,7	2	22,2
gerdiáza	3	12,5	0	0,0	0	0,0
HIV	1	4,2	0	0,0	3	33,3
syfilis	2	8,3	2	13,3	4	44,4
hepatitída typu A	3	12,5	0	0,0	0	0,0
dyzentéria	0	0,0	1	6,7	0	0,0
H1N1	0	0,0	2	13,3	0	0,0
spolu	24	100	15	100	9	100

Najväčší podiel z vybraných chorôb pripadá na svrab. Jedná sa o kožnú chorobu spôsobenú parazitom – roztočom *Sarcoptes scabiei variatio hominis* v najvrchnejšej vrstve kože (Urbánková, 2008). Prenos ochorenia je pomerne jednoduchý, uskutočňuje sa pri úzkom telesnom kontakte, nepriamo z textílií, osobného prádla a to predovšetkým v teplých oblastiach. Petrová (2008) uvádza, že táto choroba sa viaže na nízke hygienické podmienky. Preto sa jej výskyt eviduje predovšetkým u cudzincov z oblastí strednej a východnej Afriky, ktorých preprava nespĺňa často ani minimálne hygienické štandardy.

Z uvedených chorôb pripadá podstatný podiel tiež na dve vybrané pohlavné choroby – syfilis a HIV. I napriek tomu, že ich podiel nepresahuje hranicu 10% zo všetkých evidovaných infikovaných cudzincov v záchytnom tábore, ich absolútna početnosť každoročne stúpa. Z pohľadu všetkých skúmaných chorôb môžeme pri súčasnom trende považovať infekciu HIV za najproblematickejšiu spomedzi všetkých skúmaných chorôb a je potrebné jej venovať zvýšenú pozornosť i v súvislosti s cudzincami na našom území.

Záver

Prostredníctvom analýzy reálnej situácie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu cudzincov v záchytnom tábore MV SR v Humennom sme sa

snažili preskúmať (ne)opodstatnenosť pretrvávajúceho negatívneho stereotypu u domáceho obyvateľstva o zanášaní chorôb cudzincami na naše územie. Za modelové územie sme si zvolili mesto Humenné, pričom sme vychádzali predovšetkým zo štatistík MV SR a RÚVZ Humenné, týkajúcich sa cudzincov z miestneho záchytného tábora. Výber danej lokality bol zámerný, nakoľko sa jedná o primárne zariadenie na Slovensku vôbec, do ktorého je cudzinec z tretej krajiny povinný sa dostať do 24 hodín od príchodu a prijatia na príslušnom policajnom útvare na území SR a kde je podrobený prvému podrobnému lekárskemu vyšetreniu. Podľa analýzy jednotlivých ukazovateľov je zrejmé, že dominantný podiel cudzincov z tretích krajín k nám prichádza najmä z oblastí JV Európy, J a JZ Ázie. Prichádzajú k nám predovšetkým muži vo vekových skupinách od 18 – 25 (45%) a 26 – 39 (36%) rokov.

Zdravotný stav sme vyhodnocovali na základe údajov o počte registrovaných pozitívnych nálezov na austrálsky antigén, hepatitídu typu C a ostatných najmä pohlavných a kožných chorôb. Na základe toho môžeme konštatovať, že podiel infikovaných cudzincov každoročne klesá. Kým v roku 2009 bol infikovaný na jednu z uvedených chorôb každý siedmy cudzinec, v roku 2011 to bol už každý štvrtý. Infikovanosť cudzincov podielovo rastie. Najčastejším ochorením u cudzincov býva hepatitída typu C, u ktorej však zaznamenávame postupný každoročný pokles. Naopak však stúpa počet prípadov s pozitívnou infekciou na austrálsky antigén. Najčastejšou kožnou chorobou cudzincov je svrab, ako choroba vyplývajúca z nízkych hygienických podmienok najmä počas transferu do cieľovej krajiny. Z pohlavných chorôb je to predovšetkým HIV, kde podiel infikovaných cudzincov neustále stúpa.

Vzhľadom na tieto zistenia je zrejmé, že reálne riziko zanášania chorôb cudzincami je výrazne eliminované zdravotnými až karanténymi opatreniami v príslušných zariadeniach MV SR. No i napriek tomu, že počet cudzincov s rôznymi chorobami prichádzajúcich na naše územie je pomerne nízky, výraznou hrozbou ostávajú ilegálni migranti. Ich reálny stav ako aj ich zdravotný stav je neznámy a v podstate i nekontrolovateľný, čo dané riziko zvyšuje i v geograficky širších dimenziách.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu VII/4/2012 Vnímanie prejavov zahraničnej migrácie a integrácie cudzincov majoritným obyvateľstvom Slovenska.

Literatúra

Andrášová, S. 2008. Na čo je nám dobrá migrácia? [online]. [cit. 2012.2.28.] Dostupné na internete: http://www.cpep.sk/index.php?id=198&no_cache=1&L=0
Avdičová, M. a i. 2011. Analýza epidemiologickej situácie a činnosti odborov epidemiológie v Slovenskej republike za rok 2010. [online]. [cit. 2012.3.5.] Dostupné na internete:

http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=25&Itemid=34

Bilic, M. – Krogmann, A. 2009. Zmeny v migrácii cudzincov na Slovensku od roku 2000. In: Geografické štúdie, 2009, č. 2, roč. 13, s. 5-15, ISSN 1335-9445

Bilic, M. – Krogmann, A. 2011. Prejavy zahraničnej migrácie a ich vnímanie domácim obyvateľstvom na modelovom území mesta Humenné. In: Geografické informácie, 2011, č. 2, roč. 15, s. 4 – 14, ISSN 1335-9445

Kupčová, V. 2009. Ochorenie vírusom hepatitídy C. [online]. [cit. 2012.3.5.] Dostupné na internete:

www.hephelpklub.com/files/Ochorenie_Virusom_Hepatitidy_C.pdf

Liga za ľudské práva (HRL). 2012. FAQ. [online]. [cit. 2012.1.10.] Dostupné na internete: <http://www.utecenci.sk/faq.php>

Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI). 2010. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky. Bratislava : NCZI, 2010. 216 p. ISBN 978-80-89292-23-3

Turanská, M. 2009. Hepatitída B. [online]. [cit. 2012.2.28.] Dostupné na internete: <http://www.hpl.sk/main.php?go=ochoreli-ste/choroby/hepatitidab>

Vavrová, K. 2007. Ekonomické a zdravotné dopady čínskej migrácie na obyvateľstvo Slovenskej republiky – diplomová práca. Bratislava : FSEV UK, 2007. 88 p.

Vilinová, K. 2008. Vybrané aspekty zdravotného stavu obyvateľstva v Nitrianskom kraji. In: GEO Informations. 2008, no. 4, p. 138-146, ISSN 1336-7234.

Urbánková, J. 2008. Parazitární kožní choroby a jejich léčba. In: Medicína pro praxi. 2008, no. 2, p. 79-81, ISSN 1803-5310.

THE HEALTH STATUS OF FOREIGNERS IN THE ASYLUM CENTER OF MINISTRY OF INTERIOR SLOVAK REPUBLIC IN HUMENNÉ TOWN

Summary

The threat of clogging an exotic illnesses and their infiltration to the local level is one of the most persistent prejudices of native population against foreigners. We tried its (non)validity by analyzing of selected real indicators of health status of foreigners in the Asylum center of Ministry of Interior Slovak Republic in Humenné town in selected years. An analysis of individual indicators implied, that the foreigners from third countries come from areas of SE Europe, S and SW Asia. By gender are dominated men, and they are mainly in ages 18 to 25 (45%) and 26 to 39 (36%) years. While in 2009 were infected with one of these diseases every seventh foreigner, in 2011 it was been only one in four. The most common foreigner's disease is a hepatitis C, for which, however, we note a gradual

annual decline. Conversely the number of positive cases of infection with the Australian antigen increases. The most common skin disease of foreigners is psoriasis, as a disease of poor sanitation conditions, especially during transfer to the final destination country. From most common sexually transmitted diseases are syphilis and HIV and their share rising slightly.

Mgr. Michal Bilic; Doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: michal.bilic@ukf.sk; akrogmann@ukf.sk

DISPARITY ČERPANIA FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV NA REALIZÁCIU PROJEKTOV PROSTREDNÍCTVOM PRIORITNEJ OSI 2 ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ V NITRIANSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI V ROKOCH 2007 – 2010

Alexandra Cicoňová, Hilda Kramáreková

Abstract

Nitra self-governing region has one of possibilities to draw financial resources from EU funds during 2007-2013 by priority axes defined in its Program of economic and social development for years 2008 - 2015. These funds are one of the most important resources for regional development of municipalities in the Nitra Self-governing Region. We paid attention mainly to the Priority axis 2 Environment and Sustainable Development. The aim of the article is to analyze the financial resources flowing into municipalities of the region from the Priority axis 2 point of view and their cartographic visualization.

Keywords: Nitra self – governing region, priority axis, measures, specific objectives, disparities of drawing financial resources

Úvod

Slovenská republika vstúpila do Európskej únie 1. mája 2004. Zároveň dostala aj možnosť čerpať finančné prostriedky z európskych finančných zdrojov v prvom, tzv. skrátenom programovacom období 2004 – 2006, a to vo výške 1 700 mil. €. Tieto finančné prostriedky boli určené na znižovanie regionálnych disparít v najmenej rozvinutých regiónoch Slovenskej republiky.

V Nitrianskom samosprávnom kraji (NSK) sa tieto finančné prostriedky čerpajú v súčasnom programovom období 2007 – 2013 prostredníctvom Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja NSK 2008-2015 (PHSR NSK). V tomto dokumente je na dosiahnutie globálneho cieľa, ktorým je zvýšenie konkurencieschopnosti NSK v spoločnom Európskom priestore prostredníctvom trvalo udržateľného rastu hospodárstva, zvýšenia ochrany zložiek životného prostredia a krajiny a zlepšenia životných podmienok svojich obyvateľov, definovaných päť prioritných osí, pričom celková hodnota finančnej pomoci na ne získaná k 31.12.2010 bola 790 340 919,89 €.

Každá z prioritných osí má definovaný svoj strategický cieľ. Následne sa prioritné osi členia na jednotlivé priority, špecifické ciele a opatrenia. Pre rozsiahlosť problematiky je preto v tomto článku geograficky spracovaná iba Prioritná os 2 Životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj. Túto os PHSR NSK 2008 – 2015 definuje ako zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja územia s

mimoriadnym dôrazom na zníženie rizika vzniku, resp. zmiernenie negatívnych dopadov javov a procesov, vplyvujúcich na kvalitu zložiek životného prostredia prostredníctvom budovania a rozvoja zariadení environmentálnej infraštruktúry a zvyšovaním environmentálneho povedomia obyvateľov kraja.

Teoreticko-metodické východiská problematiky

Legislatívnu oporu skúmanej problematiky predstavuje Zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja. V jeho kontexte je PHSR charakterizovaný ako strednodobý rozvojový dokument, ktorý je vypracovávaný podľa záväznej časti územnoplánovacej dokumentácie regiónu. Schválenie PHSR vyššieho územného celku a príslušnej územnoplánovacej dokumentácie vyššieho územného celku je podmienkou na predloženie žiadosti vyššieho územného celku o poskytnutie finančného príspevku zo štátneho rozpočtu a z doplnkových zdrojov EÚ.

V odbornej literatúre je problematika financovania regionálneho rozvoja, resp. fiškálnej politiky na lokálnej úrovni tradične v centre záujmu ekonómov – ale čoraz viac sa jej začínajú venovať aj geografi. Viacerí autori, napr. Martin a Minns (1995) zdôrazňujú, že bez pochopenia regionálnej štruktúry (nielen) verejných finančných tokov v území je naša znalosť o podmienkach mechanizmov a faktorov regionálneho rozvoja značne obmedzená. Martin (1999) uvádza, že pre pochopenie regionálneho rozvoja ide oľasť výskumu zásadného významu.

Analýzam regionálnych dopadov čerpania ŠF je pozornosť venovaná v pomerne širokom rozsahu predovšetkým v zahraničnej literatúre, avšak ťažiskovo nie na lokálnej úrovni (Kramáreková, 2010). V Českej republike sa dopadmi politiky hospodárskej a sociálnej súdržnosti na regionálny rozvoj ako aj problematikou čerpania finančných prostriedkov rôznymi formami zaoberá napr. Lněnička (2008a, 2008b, 2008c), skúsenosti s čerpaním štrukturálnych fondov v Českej republike na príklade vidieckych mikroregiónov uvádzajú Ježek a Ježková (2007). Teoreticko-metodické prístupy k štúdiu regionálnej dimenzie fiškálnej politiky vo svojich prácach detailne rozoberá Macešková (2009, 2007), príkladovou štúdiou regionálnej analýzy verejných kapitálových výdavkov na úrovni krajov a okresov Česka môže byť práca Blažeka a Maceškovej (2010). V slovenskej geografickej literatúre sa problematike priestorových aspektov čerpania štrukturálnych fondov v NSK v rokoch 2004 – 2006 venovala Kramáreková (2010), Charvát (2010) analyzuje využitie finančných prostriedkov prostredníctvom Programu rozvoja vidieka na rozvoj obcí Trnavského kraja v období 2007 – 2010, Buček (2010) majetok hlavného mesta SR Bratislavy počas globálnej finančnej a ekonomickej krízy. Inovácie ako fenomén rozvoja regiónov a konkurencieschopnosť regiónov Slovenska analyzujú napr. Rajčáková, Švecová (2012a, 2012 b, 2010).

Väčšina publikovaných informácií v elektronických alebo printových médiách súvisiaca s problematikou čerpania finančných prostriedkov aj zo zdrojov EÚ sa týka celkových objemov finančných prostriedkov určených na ten-ktorý operačný program, prípadne čerpania podľa krajov a okresov. Napriek tomu sú to práve informácie na úrovni tzv. konečných príjemcov, t.j. rôznych subjektov, geograficky identifikovateľných, ktoré umožňujú veľmi presne identifikovať toky príjmu finančných prostriedkov a následne sledovať ich efekty.

Získanie informácií na úrovni obcí je pomerne náročné (platí to aj pre samotné úrady samosprávnych krajov), čo súvisí (Kramáreková, 2010):

- s rôznymi zdrojmi informácií (Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja gestujúce Národný strategický referenčný rámec SR 2007 – 2013, Ministerstvo pôdohospodárstva gestujúce Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013, samosprávne kraje a pod.),

- s rôznymi zdrojmi externých finančných prostriedkov (štrukturálne fondy predstavujú len jeden z možných finančných zdrojov, z ďalších možno spomenúť napr. Nórsky finančný mechanizmus, Višegrádsky fond),

- s prístupnosťou zdrojov (vlastné informácie na úradoch samosprávnych krajov, na jednotlivých ministerstvách prostredníctvom ITMS - Informačno-technologického monitorovacieho systému, centrálného informačného systému, ktorý slúži na zabezpečenie jednotného a kompatibilného systému evidencie, spracovávaní, exportu a monitorovania dát o programovaní, projektovom a finančnom riadení, kontrole a audite programov financovaných zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu).

Príspevok sa zaoberá analýzou databázy 197 konečných príjemcov, ktorí v období rokov 2007 - 2010 čerpali finančné prostriedky v rámci prioritnej osi 2 Životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj z rôznych zdrojov. Údaje z databázy, poskytnutej Úradom NSK, bolo potrebné najprv harmonizovať (doriešiť neúplné informácie, opraviť chyby v údajoch). Až potom bolo možné získané objemy finančných prostriedkov graficky vizualizovať a interpretovať. Pre zjednodušenie sú získané finančné prostriedky ako aj prepočty na 1 obyvateľa v texte zaokrúhlené.

Význam spracovávanej problematiky je zrejmá v súvislosti už so spracovanými štúdiami na úrovni NSK týkajúcich sa obdobia rokov 2004 – 2006 (Kramáreková, 2010), problematiky trhu práce na úrovni regionálnej (Kramáreková a i., 2005), subregionálnej (Dubcová, Kramáreková 2002, Dubcová, Kramáreková, 2001) i lokálnej (Kramáreková, 2007, Kramáreková, 2005) ako aj záujmom o tieto poznatky zo strany Úradu NSK s cieľom ich ďalšieho využitia.

Charakteristika prioritnej osi 2 Životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj

Strategickým cieľom Prioritnej osi 2 je zabezpečiť trvalo udržateľný rozvoj územia s mimoriadnym dôrazom na zníženie rizika vzniku, resp. zmiernenie negatívnych dopadov javov a procesov vplyvujúcich na kvalitu zložiek životného prostredia prostredníctvom budovania a rozvoja zariadení environmentálnej infraštruktúry a zvyšovaním environmentálneho povedomia obyvateľov kraja (PHSR 2008 – 2015, 2008).

Prioritná os 2 sa člení na 2 priority: Ochrana zložiek životného prostredia a Udržateľný rozvoj krajiny. Každá z týchto priorit sa ďalej člení na špecifické ciele a opatrenia. A práve čerpanie finančných prostriedkov prostredníctvom nich na úrovni obcí NSK je jadrom príspevku.

Celkové finančné prostriedky, ktoré boli vyčlenené, resp. vyčerpané pre prioritnú os 2 Životné prostredie a TUR, predstavovali do roku 2010 prostredníctvom 197 projektov až 150 771 983 €, t.j. až 51 % podiel z celkového objemu finančných prostriedkov schválených na roky 2007 – 2010. Táto suma predstavuje zároveň vyčerpané nenávratné finančné príspevky (NFP) pre prioritu Ochrana zložiek životného prostredia, keďže v sledovanom období rokov pre prioritu Udržateľný rozvoj krajiny nebol určený žiadny NFP.

Najväčší objem až 80 507 060 € čerpalo opatrenie 12.2 Zvyšovanie počtu odkanalizovaných miest a obcí v súlade s požiadavkami EÚ (53,4 % z celkového objemu zdrojov). Opatrenie je zamerané na vypracovanie a realizáciu projektov zameraných na zvyšovanie počtu obcí napojených na verejnú kanalizáciu s ČOV. Projekty sú podporované cez Operačný program (OP) Životné prostredie.

Naopak opatrenie s najnižším NFP je opatrenie 11.2 Dobudovanie povodňového varovného a predpovedného systému (POVAPSYS), kde bolo vyčerpaných 746 863 € (0,5%). Cieľom tohto opatrenia je zvýšiť ochranu zdravia a majetku obyvateľov žijúcich v ohrozených oblastiach. Hlavným cieľom systému POVAPSYS, schváleného vládou SR v roku 2000, je poskytovať miestnym orgánom s dostatočným predstihom varovania o vzniku povodní v malých povodiach tak, aby sa eliminovali ich ničivé následky a vylúčili straty na životoch.

Z pohľadu miest a obcí (graf 1) môžeme konštatovať, že obce vyčerпали až 66% NFP. V obciach bol NFP vo výške 110 761 080 €. Najväčší podiel na tomto príspevku má opatrenie 12.2 Zvyšovanie počtu odkanalizovaných miest a obcí v súlade s požiadavkami EÚ a to až takmer 62 % (68 340 849 €). S najmenším podielom iba 0,7 % (746 863 €) na celkovej hodnote NFP pre obce participovalo opatrenie 11.2 Dobudovanie povodňového varovného a predpovedného systému POVAPSYS.

Mestá v NSK pre prioritnú os 2 vyčerпали 51 658 084 €, čo je 34 % z celého NFP pre túto os. Tak ako aj pri obciach, aj v mestách najväčšiu sumu odčerpalo opatrenie 12.2 a to 31 934 595 € (62 %), naopak, najmenej získalo opatrenie 13.4 - iba 4 010 611 € (7,7 %). Opatrenia 11.2 a 12.1. nezískali žiadny NFP.

Z grafu 1 ďalej môžeme konštatovať, že mestá aj obce v rámci opatrenia 14.1 Ochrana prirodzených biotopov a druhotných spoločenstiev, zachovanie a sprístupňovanie významných prírodných krajinných prvkov nezrealizovali nijaký projekt. Opatrenie 14.1 bolo vyčlenené len pre ÚNSK (4 055 852 €) a SAŽP (185 384 €).

Priorita Ochrana zložiek životného prostredia

Cieľom opatrenia je zabezpečiť zvýšenú ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia a krajiny budovaním a modernizáciou zariadení environmentálnej infraštruktúry v oblasti vodného a odpadového hospodárstva, vrátane rozvoja separovaného zberu komunálneho odpadu a ekologického zneškodňovania odpadov, odstraňovania environmentálnych záťaží, realizáciou opatrení na zvýšenie kvality ovzdušia, ochranou prirodzených biotopov živočíchov a rastlín, podporou zvyšovania environmentálneho povedomia obyvateľov kraja (PHSR NSK 2008 – 2015).

Táto priorita sa skladá zo štyroch špecifických cieľov:

- 11 Obnova prirodzeného stavu malých a stredne veľkých vodných tokov a podpora realizácie opatrení proti vzniku povodní,
- 12 Zlepšenie kvality povrchových a podpovrchových vôd budovaním kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd, skvalitnenie systému zásobovania pitnou vodou a monitorovanie vodných zdrojov,
- 13 Zníženie ekologickej záťaže prostredia zavádzaním efektívnych systémov odpadového hospodárstva a realizácia opatrení na ochranu ovzdušia,
- 14 Ochrana prirodzených biotopov živočíchov a rastlín, skvalitnenie systému environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu.

Hlavným ukazovateľom pri rozdeľovaní finančných príspevkov pre jednotlivé špecifické ciele bola úroveň napojenosti obyvateľov na vodovod a kanalizáciu, úroveň čistenia odpadových vôd, prítomnosti významných zdrojov znečistenia a rizika vzniku povodní.

Špecifický cieľ 11: Obnova prirodzeného stavu malých a stredne veľkých vodných tokov a podpora realizácie opatrení proti vzniku povodní

Pod tento špecifický cieľ spadajú dve opatrenia:

- 11.1 Znižovanie nepriaznivých dopadov na odtokové pomery malých a stredných vodných tokov spôsobených ľudskou činnosťou,
- 11.2 Dobudovanie povodňového varovného a predpovedného systému POVAPSYS.

Celková čiastka, ktorá bola preinvestovaná v NSK pre špecifický cieľ 11, je 10 812 842 €. Všetky projekty resp. NFP na jednotlivé projekty sú premietnuté do mapy 1 (veľkosť kruhu v kartodiagrame predstavuje objem finančných príspevkov, štruktúra kruhu druh zrealizovaného opatrenia, kartogram znázorňuje množstvo € na obyvateľa v obci/meste).

Najväčší NFP (3 891 584 €) získal Slovenský vodohospodársky podnik (SVP), š.p. na projekt Usmernenie povodňových prietokov a eliminácia usadzovania sedimentov v zdrži. Stavba sa realizovala v obci Veľké Kozmálovce v okrese Levice. SVP bol aj úspešným žiadateľom projektu Utesnenie ľavostrannej ochrannnej hrádze Váhu v úseku Kolárovo - Komoča hrádzový km 22,966 -27,594, kde získal 5 779 924 €. V spomínanom úseku síce už existuje protipovodňová ochrana, avšak počas povodne v roku 2006 sa vyskytli povodňové poruchy (zamokrené plochy). V zmienenom úseku existuje aj riziko narušenia hrádze, a preto sa v problematickom úseku rozhodlo o realizácii podzemnej tesniacej steny.

V rámci celého špecifického cieľa 11 najmenej finančných prostriedkov na protipovodňovú ochranu dostala obec Dolné Lefantovce 159 331 €, z pohľadu jednotlivých opatrení najmenej získala obec Kamanová (30 000 €).

Po prepočte získaných finančných príspevkov na obyvateľa z mapy 1 vidíme, že najviac finančných prostriedkov získali dve obce a to Veľké Kozmálovce (5 346 €/obyv.) a Komoča (3 088 €/obyv.). Medzi obce s najnižšou hodnotou sa zaradili Alekšince (230 €/obyv.), Kolárovo (268 €/obyv.), Kamanová (275 €/obyv.) a Dolné Lefantovce (293 €/obyv.)

Špecifický cieľ 12: Zlepšenie kvality povrchových a podpovrchových vôd budovaním kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd, skvalitnenie systému zásobovania pitnou vodou a monitorovanie vodných zdrojov

Špecifický cieľ 12 tvoria tiež dve opatrenia:

- 12.1 Zvyšovanie spoľahlivosti zásobovania pitnou vodou rozširovaním a využívaním vodárenských sústav v ich preukázanom bilančnom rozsahu a monitorovanie vodných zdrojov,
- 12.2 Zvyšovanie počtu odkanalizovaných miest a obcí v súlade s požiadavkami EÚ.

V rámci špecifického cieľa 12 sa realizovali projekty zamerané na rozvoj vodárenskej sústavy, s cieľom zvýšiť počet obyvateľov napojených na verejný vodovod, modernizáciu infraštruktúry a systému monitorovania vodných zdrojov na svojom území a zvyšovanie počtu obcí napojených na verejnú kanalizáciu s čistiarnou odpadových vôd (ČOV).

Z mapy 2 vyplýva, že najmenšie čerpanie finančných prostriedkov bolo v okrese Šaľa a Nové Zámky. Naopak, k najúspešnejším patrili okresy Nitra, Nové Zámky a Topoľčany.

V rámci špecifického cieľa 12 vyniká získanými finančnými prostriedkami Západoslvenská vodárenská spoločnosť, a. s., ktorá dostala na svoj projekt Aglomerácia Štúrovo – odvedenie a čistenie odpadových vôd až 19 768 385 € (24 % z celkovej sumy pre tento špecifický cieľ). Hlavným zámerom tohto projektu je výstavba a rekonštrukcia spoločnej čistiarne odpadových vôd pre mesto Štúrovo a okolité obce, ochrana kvality zdrojov pitnej vody a zásobovanie obyvateľstva aglomerácie Štúrovo kvalitnou pitnou vodou. Západoslvenská vodárenská spoločnosť, a. s. bola úspešná aj pri druhom projekte s najvyšším priznaným NFP. Išlo o projekt Nitra - dobudovanie kanalizačnej siete, so ziskom 10 932 323 €.

K ďalším úspešným žiadateľom, i keď s menším NFP v závislosti od veľkosti a náročnosti projektu, patrí obec Jedľové Kostolany (projekt Rozšírenie vodovodu Horné Lúčno - 27 518 €), Združenie obcí Mikroregión Podtrábečie – Drevenica (projekt skupinovej kanalizácie reálne získal 222 399 €, po prepočte na každú zo siedmich obcí mikroregiónu Beladice, Neverice, Ladice, Kostolany pod Trábečom, Jelenec, Koliňany, Žirany však na obec vyšla priemerná suma 31 771 €) a obec Ludanice (projekt Vodovod Ludanice II. etapa - 47 670 €).

Z pohľadu čerpania finančných prostriedkov na jedného obyvateľa bola najúspešnejšia obec Pohranice s 2 447 €/obyv. Ďalej sa nad hranicu 2000 €/obyv. zaradila aj obec Marcelová s 2 115 €/obyv. a tiež obec Cabaj – Čápor s 2 079 €/obyv. Najmenšia hodnota na obyvateľa pripadá v meste Želiezovce a v obci Koliňany – 21 €/obyv. a v obci Žirany 24 €/obyv.

Zaujímavé je porovnanie opatrení 12.1 a 12.2, kde vidíme obrovský rozdiel v čerpaní NFP. Opatrenie 12.2 získalo až 80 507 060 € a opatrenie 12.1 iba 1 550 884 €, čo v percentuálnom porovnaní pri celkovej sume 82 057 943 € tvorí 82 % k 2 %.

Špecifický cieľ 13: Zníženie ekologickej záťaže prostredia zavádzaním efektívnych systémov odpadového hospodárstva a realizácia opatrení na ochranu ovzdušia

Pre tento špecifický cieľ bolo definovaných šesť opatrení:

- 13.1 Rozvoj zariadení na zhodnocovanie odpadov, znižovanie množstva odpadov,
- 13.2 Ekologická likvidácia nevyužitelných odpadov vrátane nebezpečných odpadov,
- 13.3 Separovaný zber,
- 13.4 Eliminácia negatívnych vplyvov starých environmentálnych záťaží vrátane skládok odpadov,
- 13.5 Realizácia aktivít a programov eliminujúcich negatívne vplyvy zdrojov znečistenia na kvalitu ovzdušia,
- 13.6 Zvyšovanie podielu využívania alternatívnych a obnoviteľných zdrojov energie.

V podmienkach NSK boli realizované projekty špecifických cieľov 13.1, 13.2, 13.4 a 13.5. V rámci týchto opatrení boli realizované projekty na budovanie a rozvoj zariadení zhodnocovania odpadov, zariadení zameraných na predchádzanie vzniku odpadov, znižovaniu negatívnych vplyvov starých environmentálnych záťaží, uzatváranie a rekultiváciu skládok odpadov, modernizácie technológií znižovania množstva emisií škodlivých zo zdrojov znečistenia, a taktiež modernizácia objektov výroby tepelnej energie, vrátane rozvodnej siete a zvyšovanie množstva využívania obnoviteľných zdrojov energie.

Z mapy 3 vidíme, ako boli prerozdelené finančné prostriedky medzi jednotlivé okresy NSK. Najvyššia koncentrácia príspevkov bola v okrese Nitra (10 obcí), na druhom mieste je okres Levice s 8 obcami. Medzi okresy s najmenším počtom obcí patrí v rámci tohto špecifického cieľu okres Zlaté Moravce (1 obec) a po tri obce sú v okresoch Topoľčany a Šaľa.

Najvyššia suma, ktorá bola vyčerpaná v rámci opatrenia 13.1, bola priznaná Ponitrianskemu združeniu obcí pre separovaný zber a nakladanie s odpadmi. Projekt Separovaný zber a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov bol realizovaný v obci Lužianky so sumou 9 682 953 €. Ale aj fyzické osoby (3 žiadatelia) Levíc získali NFP - na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody tepelným čerpadlom a solárnou energiou pre rodinný dom po 19 916 € (opatrenie 13.5).

Na základe analýzy mapy 3 je možné konštatovať, že najmenší príspevok na obyvateľa bol v mestách Levice (2 €/obyv.), Nové Zámky (11 €/obyv.). Naopak medzi obce s najvyšším podielom €/obyv. patria Dolné Obdokovce (1 357 €/obyv.), Hontianska Vrbica (2 325 €/obyv.) a Lužianky (3 511 €/obyv.).

Celková suma, ktorá bola umiestnená v obciach a mestách NSK, je 49 779 994 €. Najvyššia čiastka bola vyčerpaná pre opatrenie 13.1, a to 31 736 682 €, čo predstavuje takmer 64 %. Opatrenie 13.4 vyčerpalo 11 094 623 € (22 %) a opatrenie 13.5 (6 948 689 € - 14 %).

V grafe 2 sme sa zamerali na čerpanie NFP pre jednotlivé opatrenia špecifického cieľa 13 Úradom NSK, Slovenskou inšpekciou životného prostredia (SIŽP) a Slovenskou agentúrou životného prostredia (SAŽP), keďže v predošlej časti sme sa venovali mestám a obciam. Úrad NSK realizoval vo svojom území opatrenia 13.1 (podpora aktivít v oblasti separovaného zberu) a 13.5 (nákup čistiacej techniky pre pozemné cestné komunikácie). SAŽP realizovala opatrenie 13.2 (vytvorila stratégiu nakladania s nebezpečným odpadom, vrátane realizačných plánov) a SIŽP opatrenie 13.5 projekt Akreditácie meracích skupín SIŽP.

Špecifický cieľ 14: Ochrana prirodzených biotopov živočíchov a rastlín, skvalitnenie systému environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu

Špecifický cieľ je tvorený dvomi opatreniami:

- 14.1 Ochrana prirodzených biotopov a druhových spoločenstiev, zachovávanie a sprístupňovanie významných prírodných krajinných prvkov,
- 14.2 Environmentálna osвета, propagácia, posilňovanie spolupráce v oblasti ochrany prírody a krajiny.

V NSK bolo aplikované len opatrenie 14.1, ktoré podporuje aktivity realizované štátnymi a mimovládnyimi organizáciami a združeniami ochrany prírody, orientované na zachovávanie prirodzeného stavu biotopov a prirodzených stanovišť živočíchov a rastlín.

V rámci opatrenia 14.1 boli podporené projekty (mapa 4), ktorých realizácia prebiehala vo všetkých krajocho okrem Bratislavského kraja, pretože ten nie je oprávneným žiadateľom v rámci cieľa Konvergencia. Oprávnenými žiadateľmi v tomto opatrení boli Štátna ochrana prírody SR, Slovenská agentúra životného prostredia a ZOO Bojnice.

Najvyšší NFP získal NSK prostredníctvom Štátnej ochrany prírody SR na projekt Posilnenie infraštruktúry Správy CHKO Ponitrie a dobudovanie informačného strediska NATURA 2000.

Príspevky, ktoré žiadatelia dostali na projekty, boli vo vybraných krajocho realizované na rôzne projekty. V rámci špecifického cieľa 14.1 boli žiadateľmi aj Lesy Slovenskej republiky a Karpatská lesnícka spoločnosť, ktorí realizovali projekty rekonštrukcie protipožiarnych lesných ciest. Najvyšší príspevok získala Karpatská lesnícka spoločnosť na projekt Protipožiarne lesné cesty v k.ú. Rybník I – rekonštrukcia vo výške 670 174 €.

Priorita Udržateľný rozvoj krajiny

Cieľom tejto priority je priestorový rozvoj územia Nitrianskeho kraja v súlade s územno – plánovacou dokumentáciou, sprevádzaný identifikáciou vlastníckych vzťahov k pozemkom a ich majetkovo - právnym vysporiadaním (PHSR NSK 2008 – 2015).

Tvorí ho špecifický cieľ 15 Konceptné usmerňovanie procesu suburbanizácie, zvyšovanie počtu pozemkov s vyriešenými majetkovo-právnymi vzťahmi, ktorý má dve opatrenia:

- 15.1 Konceptné usmerňovanie procesu suburbanizácie v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou VÚC NSK a ďalšími strategickými dokumentmi;
- 15.2 Zvyšovanie výmery pozemkov s vyriešenými vlastníckymi vzťahmi.

V období rokov 2007 – 2010 pre túto prioritu NFP určený nebol, ale Úrad NSK vynaložil vlastné finančné prostriedky vo výške 3 264 € (Všeobecne záväzná

nariadenie NSK č. 1/2008). Finančné prostriedky boli určené na koncepčné usmerňovanie rozvoja územia v súlade s prijatým územno – plánovacím dokumentom resp. na vykonané zmeny a doplnky v Územnom pláne veľkého územného celku Nitrianskeho kraja.

Záver

V rokoch 2007 – 2010 bola na území NSK prostredníctvom 542 projektov všetkých piatich osí PHSR NSK 2008 – 2015 vyčerpaná celková suma vo výške 297 445 607 €.

Prioritná os 2 Životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj krajiny podporovala projekty rozdelené do dvoch osí Ochrana zložiek životného prostredia a Udržateľný rozvoj krajiny. Ochrana zložiek životného prostredia však bola jedinou realizovanou prioritou. Pre túto os bolo schválených 197 projektov s celkovým finančným objemom vo výške 150 771 983 €, čo predstavuje až 51 % podiel z celkového objemu finančných prostriedkov schválených na roky 2007 – 2010.

NFP smerovali do obcí aj miest. Výrazne úspešnejšie však boli obce so 66 % podielom (110 761 080 €) oproti mestám s 34 % (51 658 084 €). Zdrojmi financovania pre túto os bol najmä OP Životné prostredie, environmentálny fond, štátne zdroje, zdroje miestnych samospráv a súkromné zdroje.

Uvedené informácie tak dokladujú životaschopnosť i úspešnosť endogénneho rozvoja obcí Nitrianskeho kraja v súlade s legislatívne deklarovaným jedným z hlavných cieľov podpory regionálneho rozvoja – odstraňovať alebo zmiernovať nežiaduce rozdiely v úrovni hospodárskeho, sociálneho a územného rozvoja regiónov a zabezpečiť trvalo udržateľný rozvoj regiónov ako aj podpory regionálneho rozvoja so zameraním na využívanie vnútorného rozvojového potenciálu územia – prírodných, kultúrnych, materiálnych, finančných, ľudských a inštitucionálnych zdrojov (Zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja).

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0893/11 – Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja.

Literatúra

Blažek, J., Macešková, M. 2010. Regional Analysis of Public Capital Expenditure: To Which Regions Is Public Capital Expenditure Channelled – to „Rich“ or to „Poor“ Ones? Regional Studies, Vol. 44, 6, pp. 679-696. ISBN 3-631-52211-8

Buček, J. 2010. Majetok hlavného mesta SR Bratislavy počas globálnej finančnej a ekonomickej krízy. *Geographia Cassoviensis* IV., 1. Košice : Univerzita P. J. Šafárika. s. 24 - 27. ISSN 1337-6748.

Dubcová, A., Kramáreková, H. 2002. Trh práce ako problém regionálneho rozvoja občianskeho združenia „Spoločná budúcnosť“. In Dubcová, A. Kramáreková, H. eds. *Geografické informácie 7/II*. Nitra : UKF v Nitre. s. 103-113. ISBN 80-8050-543-8

Dubcová, A., Kramáreková, H. 2001. Program rozvoja zamestnanosti obcí združených v OZ „Spoločná budúcnosť“. Nitra : Regio. 49 s.

Charvát, T. 2010. Využitie finančných prostriedkov prostredníctvom Programu rozvoja vidieka na rozvoj obcí Trnavského kraja v období 2007 – 2010. *Geographia Cassoviensis* IV., 1. Košice : Univerzita P. J. Šafárika. s. 78 - 81. ISSN 1337-6748.

Ježek, J., Ježková, R. 2007. Zkušenosti s čerpáním strukturálních fondů v České republice na příkladu venkovských mikroregionů. In *Podnikanie na poľnohospodárskej pôde vo väzbe na rozvoj vidieka*. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita. s. 96-100. ISBN 978-80-8069-872-0.

Kramáreková, H. 2010. Priestorové aspekty čerpania štrukturálnych fondov v Nitrianskom samosprávnom kraji v rokoch 2004 – 2006. In *Geografický časopis*, 4. Bratislava : Geografický ústav SAV. s. 347-373. ISSN 0016-7193.

Kramáreková, H. 2007. Vývoj nezamestnanosti v obciach Nitrianskeho kraja v rokoch 2001 a 2005. In Dubcová, A., Kramáreková, H., Cimra, J. eds. *Geografické informácie 11*. Nitra : UKF v Nitre. s. 272-284. ISBN 978-80-8094-137-6

Kramáreková, H. a i. 2005. Ľudské zdroje a trh práce v Nitrianskom kraji. In *Zborník materiálov k národnej konferencii Európska národná stratégia zamestnanosti v regionálnom kontexte*. Bratislava : Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny. s. 50-55.

Kramáreková, H. 2005. Regionálny rozvoj Nitrianskeho kraja na lokálnej úrovni. 2005. In *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitas Comenianae, Geographica, Supplementum*, No. 3. Bratislava : Univerzita Komenského. s. 263-270. ISSN 0231- 715X.

Lněnička, L. 2008a. ROPy spuštěny, jste připraveni?. In ON-LINE. Aktuální praktický průvodce čerpáním finančních prostředků a podpůrné pomoci z programů státní podpory a Evropské unie. Vyd. 1. Praha : Verlag Dashöfer, nakladatelství, spol. s r. o., 2008. 17 s. ISSN 1214-9829.

Lněnička, L. 2008b. Dopady politiky hospodářské a sociální soudržnosti na regionální rozvoj ČR. In *Geographia Cassoviensis*, 2. Košice : Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach. s. 102 – 107. ISSN 1337-6748.

Lněnička, L. 2008c. Dotace – poradce pro evropské fondy. Praha : Economia, a.s. Praha. počet s. 47.

Macešková, M. 2009. Fiskální politika jako klíčový mechanismus regionálního rozvoje: příklad regionální dimenze sektorových a horizontálních politik ČR. Doktorská disertační práce. Praha : Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy.

Macešková, M. 2007. Regionální dimenze fiskální politiky na příkladech veřejných investičních výdajů. Geografie – Sborník ČGS, 112, 1, s. 17-32. ISBN 3-631-52211- 8.

Martin, R. 1999. The Regional Dimension in European Public Policy: Convergence or Divergence? New York : Palgrave Publishers.

Martin, R., Minns, R. 1995. Undermining the Financial Basis of Regions: The Spatial Structure and Implications of the UK Pension Fund System. Regional Studies, Vol. 29, 2, pp. 125-144. ISSN 0034 – 3404.

Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho samosprávneho kraja 2008 - 2015. 2008. Nitra : Úrad NSK. 177 s.

Rajčáková, E., Švecová, A. 2012a. Regionálne disparity a konkurencieschopnosť regiónov Slovenska. In 15. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků, Brno : Masarykova univerzita. s. 59-68.

Rajčáková, E., Švecová, A. 2012b. Competitiveness of Slovakia regions in the regional policy context. In Proceedings of 19th International Conference Geography and Geoinformatics: Challenge for Practise and Education. Brno : Masarykova univerzita. s. 250-258

Rajčáková, E., Švecová, A. 2010. Inovácie nový fenomén rozvoja regiónov. In Geographia Cassoviensis, roč. 4, 2. s. 173-179

Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja. 2010. Databáza projektov priority osi Životné prostredie a udržateľný rozvoj krajiny, 2010.

Všeobecne záväzné nariadenie Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 1/2008 zo dňa 14.1.2008, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť „Územného plánu veľkého územného celku Nitrianskeho kraja, Zmeny a doplnky č. 2 – záväzná časť“. Nitra : Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, 2008.

Zákon č. 539/2008 z. z. o podpore regionálneho rozvoja.

**DISPARITIES OF DRAWING FINANCIAL RESOURCES FOR
REALIZATION OF PROJECTS BY THE PRIORITY AXIS 2
ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE NITRA
SELF-GOVERNING REGION
DURING THE YEARS 2007 – 2010**

Summary

During 2007 – 2010 the total amount 297,445,606 € was in the Nitra Self-governing Region (NSGR) area implemented by 542 projects through five priority axes. Priority axis 2 Environment and Sustainable Development supports projects

which are divided into two actions – Protection of the Components of Environment and Sustainable Development of Landscape. But only the action of Protection of the components of environment was realized. 197 projects were approved with a total financial volume of 150, 771, 983 €. Total financial resources for the priority axis 2 make up 51% of the total funds approved for the years 2007 – 2010. Financial cash flows routed to municipalities and towns. Significantly more successful were municipalities with 66% (110,761,080 €) in comparison with towns which drawn only 34% (51, 658, 084 €). Sources of funding for this axis was especially from Operational program Environment, Environmental Fund, governmental sources, sources of local governments and private sources.

Mgr. Alexandra Cicoňová

J. Kollára 850/14,

018 51 Nová Dubnica

E – mail: alexandra.ciconova@gmail.com

RNDr. Hilda Kramáreková, PhD.

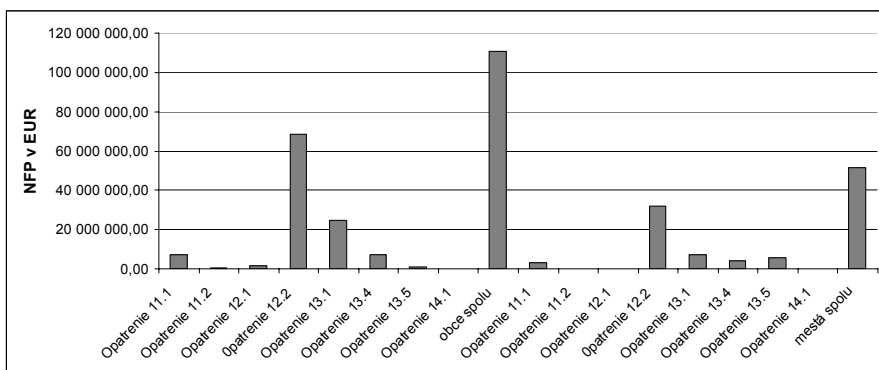
Katedra geografie a regionálneho rozvoja

FPV UKF v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: hkramarekova@ukf.sk

Graf 1: Čerpanie finančných prostriedkov v mestách a obciach NSK v rokoch 2007 – 2010 prostredníctvom Prioritnej osi 2 Životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj

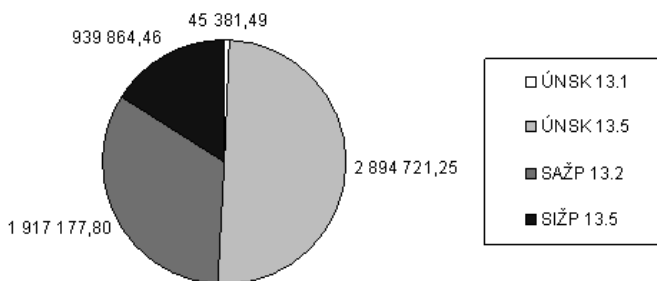
Graph 1: Drawing Financial Resources in Cities and Municipalities of the NSGR During 2007 - 2010 Through the Priority Axis 2 Environment and Sustainable Development



Zdroj: Úrad NSK, 2010

Graf 2: Čerpanie finančných príspevkov prostredníctvom špecifického cieľa 13 Úradom NSK, SIŽP a SAŽP (v €) – Zníženie ekologickej záťaže prostredia zavádzaním efektívnych systémov odpadového hospodárstva a realizácia opatrení na ochranu ovzdušia

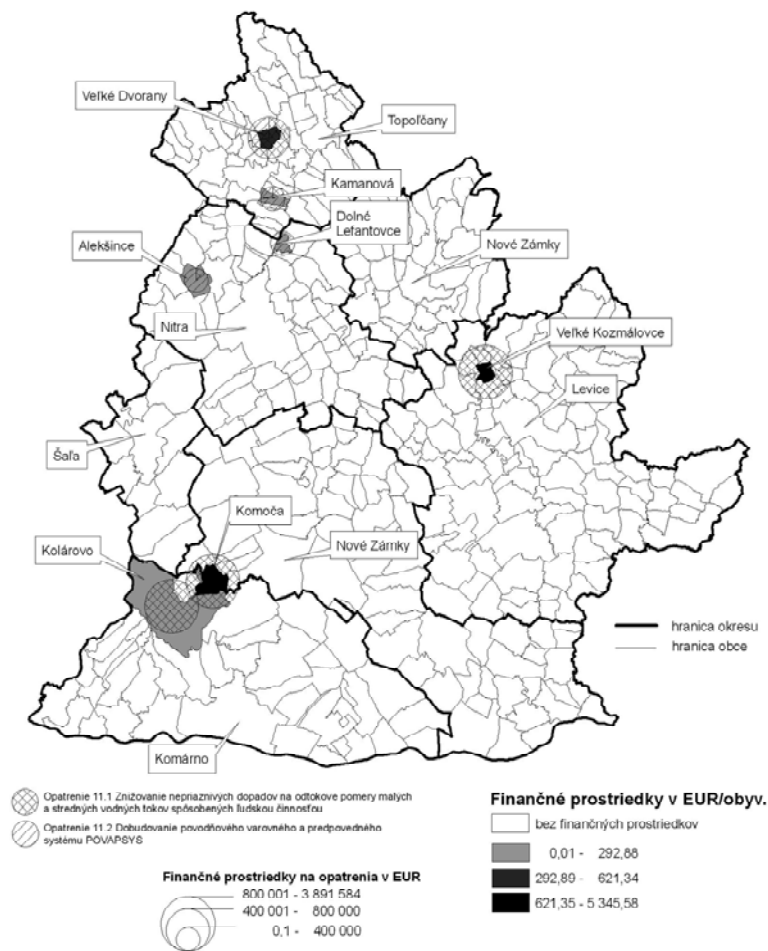
Graph 2: Drawing of Financial Resources Through the Specific Objective 13 by the Office of the NSGR, Slovak Environmental Inspectorate and Slovak Environmental Agency (in €) – Reducing the Ecological Impact of Environment by Introducing Effective Waste Management Systems and the Implementation of Actions for Air Protection



Zdroj: ÚNSK, 2010

Mapa 1: Využitie finančných prostriedkov prostredníctvom špecifického cieľa 11 – Obnova prirodzeného stavu malých a stredne veľkých vodných tokov a podpora realizácie opatrení proti vzniku povodní

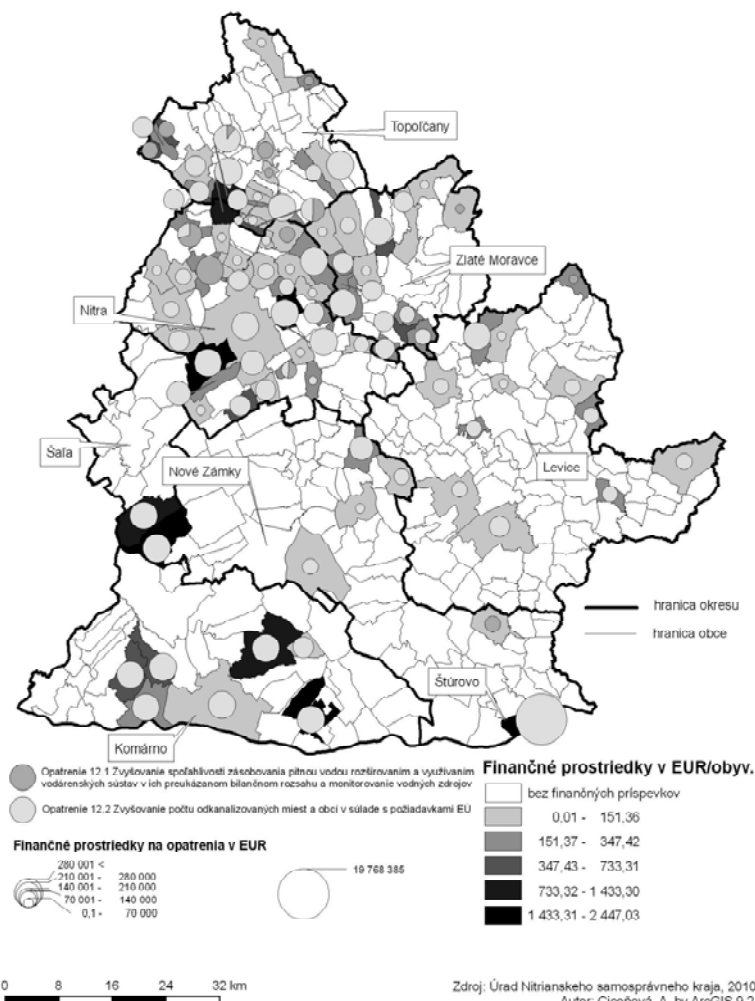
Map 1: Drawing of Financial Resources Through the Specific Objective 11 – Restoration of Natural Condition of Small and Medium-sized Water Courses and Support of Implementation of Actions Against Floods



Zdroj: Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, 2010
Autor: Cicoňová, A. by ArcGIS 9.2

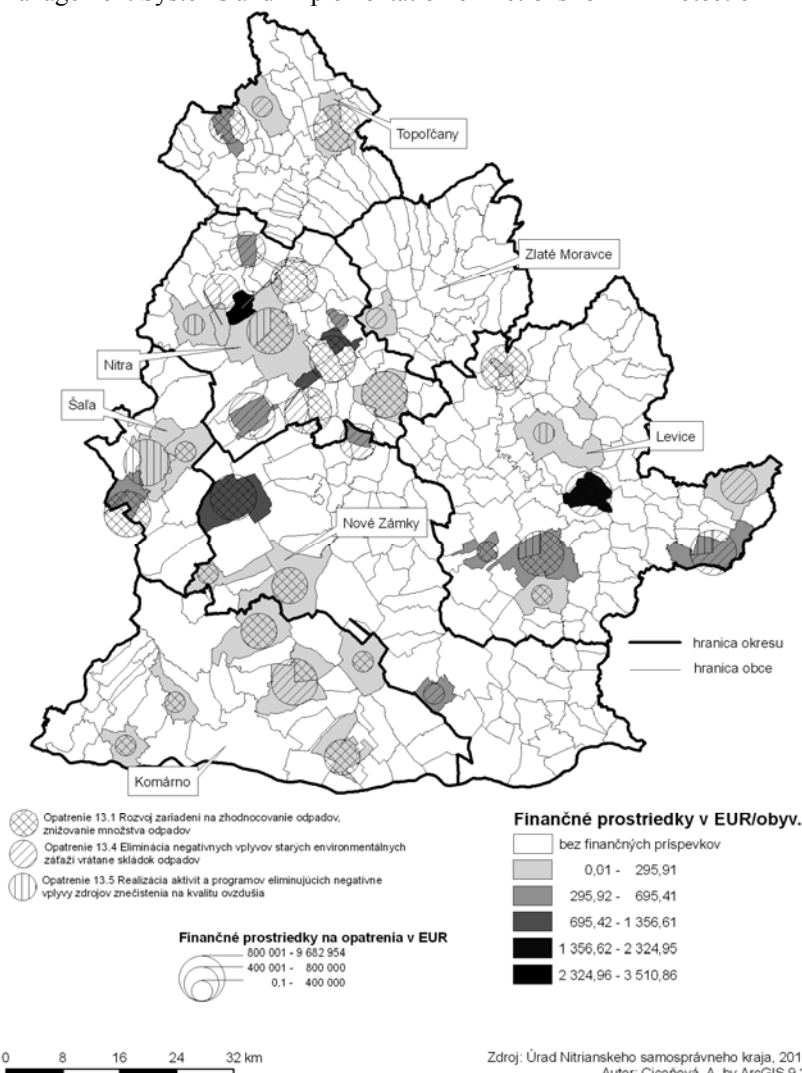
Mapa 2: Využité finančných prostriedkov prostredníctvom špecifického cieľa 12 – Zlepšenie kvality povrchových a podpovrchových vôd budovaním kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd, skvalitnenie systému zásobovania pitnou vodou a monitorovanie vodných zdrojov

Map 2: Drawing of Financial Resources Through the Specific Objective 12 – Improving the Quality of Surface and Ground Water by Building Sewers and Wastewater Treatment Plants, Improvement of Drinking Water System and Monitoring of Water Resources



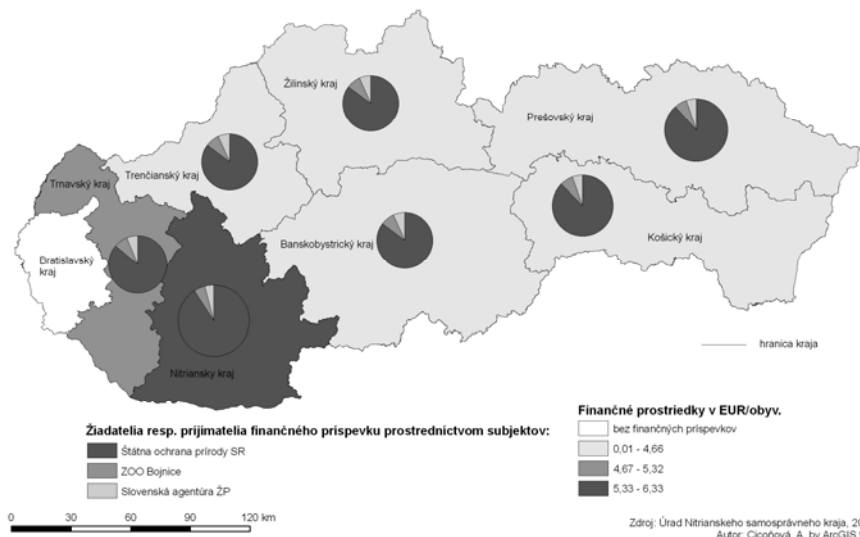
Mapa 3: Využitie finančných prostriedkov prostredníctvom špecifického cieľa 13 – Zníženie ekologickej záťaže prostredia zavádzaním efektívnych systémov odpadového hospodárstva a realizácia opatrení na ochranu ovzdušia

Map 3: Drawing of Financial Resources Through the Specific Objective 13 – Reducing the Ecological Impact of Environment by Introducing Effective Waste Management Systems and Implementation of Actions for Air Protection



Mapa 4: Využitie finančných prostriedkov prostredníctvom špecifického cieľa 14 – Ochrana prirodzených biotopov živočíchov a rastlín, skvalitnenie systému environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvedy

Map 4: Drawing of Financial Resources Through the Specific Objective 14 – Conservation of Natural Habitats of Animals and Plants, Improvement of the System of Environmental Education and Awareness



REGIÓN NUTS II ZÁPADNÉ SLOVENSKO AKO TURISTICKÁ DESTINÁCIA

Anton Kasagrandá

Abstract

The main objective of this article is to characterize and compare number of visitors of the NUTS II – west Slovakia (concretely county of Trenčín, Trnava and Nitra). Characteristic will be provided and compared on district level. We will admire and compare number of visitors and length of their visit in selected area. In summary we will compare how much and how long usually visitors stay in area.

Keywords: NUTS II, tourism, visitors, number of overnight stays, characteristic

Úvod

Cestovný ruch a jeho vplyv na ekonomický rozvoj územia súvisí o. i. s dĺžkou pobytu účastníka v mieste uskutočňovania cestovného ruchu. Slovensko je v súčasnosti podľa Gúčika (2010) pre svojich návštevníkov tranzitnou krajinou. Len niekoľko z nich sa v území zdrží viac ako tri dni. Cieľom príspevku je zistiť, koľko návštevníkov sa rozhodlo pre región NUTS II – Západné Slovensko ako pre turistickú destináciu v rokoch 2001 a 2010 a ktoré jeho subregióny sú turisticky najatraktívnejšie. Postupne porovnáme ich počty a priemerné dĺžky ich pobytov v jednotlivých okresoch a krajoch v rokoch 2001 a 2010. Druhým čiastkovým cieľom, ktorý sme si pre článok vytýčili je zistiť, či sú subregióny charakterizované podľa Ministerstva hospodárstva (2005) ako tie „s medzinárodným významom“ i v praxi turisticky najatraktívnejšie.

Typy účastníkov cestovného podľa dĺžky pobytov

Všeobecne môžeme podľa Mariota (1983) hovoriť o dlhodobom (presahujúcom 3 dni, ale kratšom ako 6 mesiacov) a krátkodobom pobyte (do troch dní). Nemčanský (1999) rozdelil turistov podľa dĺžky pobytov do týchto skupín:

- **Turista na dovolenke** (holidaymaker) – zotrváva na danom mieste viac než určitý počet nocí alebo dní,
- **Krátkodobo pobývajúci turista** (short-term tourist) – cestuje na dobu neprekračujúcu tento limit, ale trvajúcu viac než 24 hodín a zahrňujúci pobyt aspoň s jedným prenocovaním,

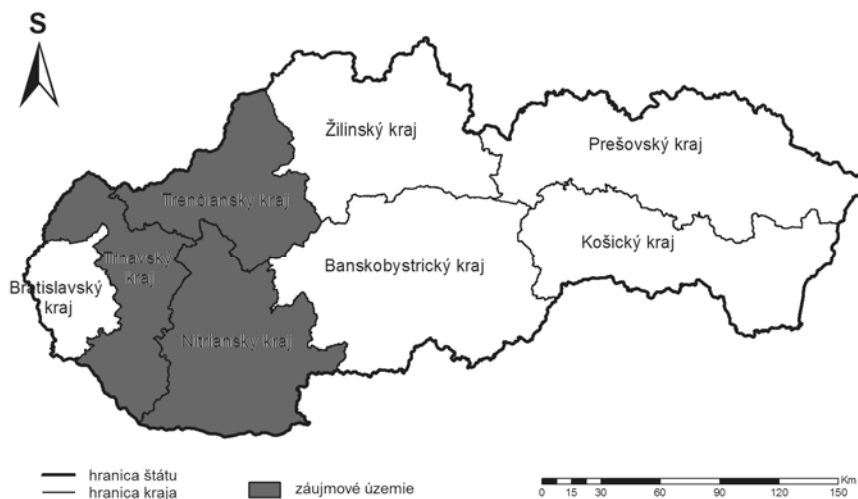
- **Výletník** (excursionist, sameday visitor) – v medzinárodnom cestovnom ruchu je osoba, ktorá cestuje do inej zeme než v ktorej má svoje obvyklé bydlisko a bežné životné prostredie na dobu kratšiu než 24 hodín bez toho, aby v navštívenej zemi prenocovala, pričom hlavný účel jej cesty je iný než vykonávanie zárobkovej činnosti v navštívenej zemi; v domácom cestovnom ruchu je osoba trvalo usídlená v zemi, ktorá cestuje do miesta odlišného od trvalého bydliska a bežného životného prostredia, na dobu kratšiu než 24 hodín, bez toho, aby v navštívenom mieste prenocovala, pričom hlavný účel jej cesty je iný než vykonávanie zárobkovej činnosti v navštívenom mieste.

Vymedzenie územia

V regióne NUTS II – západné Slovensko žije 1 866 652 obyvateľov (Štatistický úrad SR, 2010). Priemerná hustota obyvateľstva je 125 obyv./km². Región je tvorený tromi VÚC (Trnavským, Trenčianskym a Nitrianskym krajom), 23 okresmi a 881 obcami (z toho 49 miest). Rozloha územia je 14 992,4 km². Severnú hranicu územia tvorí štátna hranica s Českou republikou (mapa 1). Východnú od severu na juh lemuje región NUTS II – Stredné Slovensko. Z juhu je to štátna hranica s Maďarskom a západnú tvorí v smere od severu na juh štátna hranica s Rakúskom a región NUTS II – Bratislavský kraj.

Mapa 1: Región NUTS II. – Západné Slovensko

Map 1: Region NUTS II – Western Slovakia



Zdroj: Kasagrande, A. by ArcGIS 9.3, 2012

Postavenie územia v rámci rajonizácie regiónov cestovného ruchu

Podľa rajonizácie cestovného ruchu (Ministerstvo hospodárstva, 2005) delíme územie Slovenska do 21 regiónov cestovného ruchu. Územie regiónu NUTS II Západné Slovensko je pri tomto delení tvorené ôsmimi regiónmi. Päť z nich – Podunajský, Dolnopovažský, Strednopovažský, Nitriansky, Hornonitriansky, sa nachádza výlučne na jeho území. Do troch – Severopovažského, Záhorského a Ipľského zasahuje len čiastočne. Pri zaradení regiónov do významových kategórií, je územie tvorené územiami medzinárodného významu (okres Považská Bystrica, Púchov, mestá a okolia miest Trenčín, Piešťany, Trnava, Nitra, Bojnice, Komárno, Štúrovo, či tok Dunaja v okrese Dunajská Streda), národného významu (okresy Ilava, Prievidza, Bánovce nad Bebravou, Nové Mesto nad Váhom, Topoľčany, Partizánske, Hlohovec, Zlaté Moravce, Šaľa, Galanta, Nové Zámky, Komárno, Štúrovo, časť okresov Levice, Myjava), regióny nadregionálneho významu (Senica, Skalica, časť okresu Myjava v blízkosti Brezovej pod Bradlom) a regionálneho významu (juhovýchodná časť okresu Levice patriaca do Ipľského regiónu CR). Plošne najväčšiu časť územia zaradíme do regiónov s národným významom, nasledujú tie s medzinárodným, nadregionálnym a regionálnym.

Analýza

V roku 2001 navštívilo región NUTS II - Západné Slovensko spolu 660 702 návštevníkov, ktorí tu prenocovali 2 652 312 krát. Priemerná dĺžka pobytu jedného návštevníka bola 4 dni. Najviac ich navštívilo Trnavský kraj. V tomto kraji sa ľudia i najdlhšie zdržali (v priemere až 5,3 dňa) (tab. 1). Naopak najmenej atraktívnym krajom bol (z hľadiska dĺžky aj početnosti) Nitriansky kraj.

Tab. 1: Počet návštevníkov, prenocovaní a priemerná dĺžka ich návštev v roku 2001

Table 1: The number of visitors, nights and average length of their visits in the year 2001

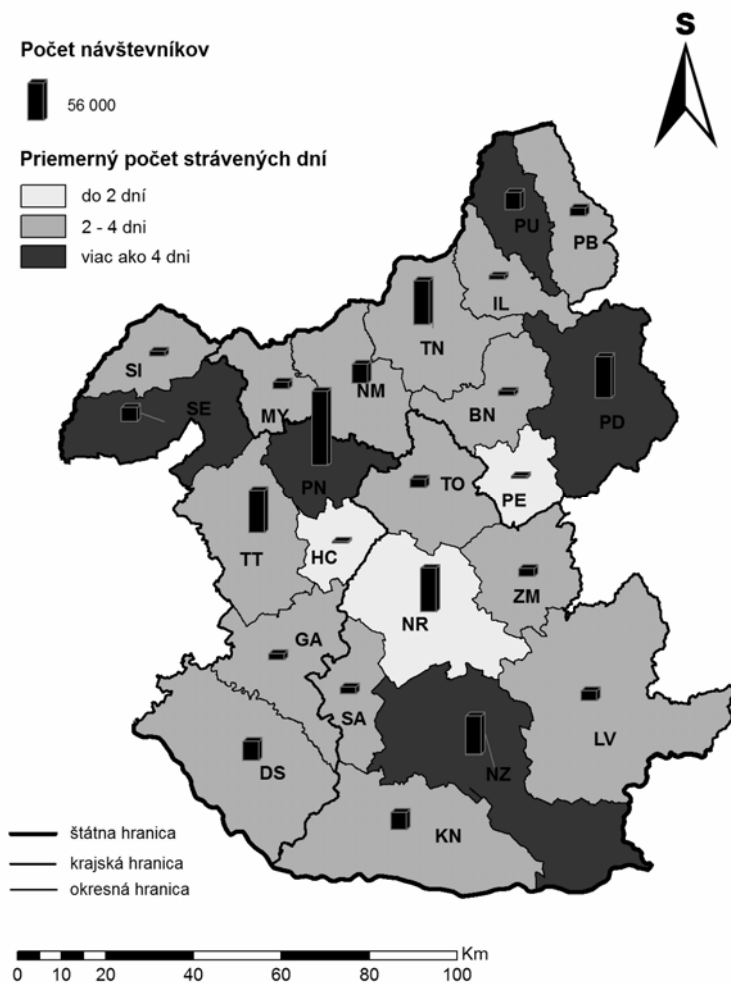
Územie	počet prenocovaní	počet návštevníkov	dĺžka návštevy
Trnavský kraj	1 282 963	244 300	5,3
Trenčiansky kraj	796 987	219 590	3,6
Nitriansky kraj	572 362	196 812	2,9
Región NUTS II – Západné Slovensko	2 652 312	660 702	4,0

Zdroj: Štatistický úrad SR, Databáza Regdat, 2012

Pri charakteristike na úrovni okresov sú najzaujímavejšími z hľadiska návštevnosti CR okresy Piešťany, Prievidza (pravdepodobne vďaka mestu Bojnice), Nové Zámky, Senica a Púchov.

Mapa 2: Počet návštevníkov a dĺžka ich pobytu v regióne NUTS II – Západné Slovensko v roku 2001

Map 2: The number of visitors and length of their visits in region NUTS II – Western Slovakia in the year 2001



Zdroj: Kasagrandá, A. by ArcGIS 9.3, 2012

V týchto štyroch okresoch je priemerná dĺžka pobytu vyššia ako štyri dni (v okresoch Piešťany je to dokonca 7,6 a Senica 6,7 dňa). Najkratšie sa ľudia zdržali v okrese Nitra, Hlohovec a Partizánke (mapa č. 2) (v priemere menej ako dva dni). Dĺžka pobytov sa v ostatných okresoch pohybuje v rozpätí 2 až 4 dni (Databáza RegDat, 2012).

Zaujímavý je ukazovateľ počtu návštevníkov v niektorých okresoch. Napríklad okres Nitra bol v roku 2001 „tranzitným“ miestom pre návštevníkov. Počtom prenocovaní patrí k tým „najhorší“, no absolútnou početnosťou návštev (64 711) sa zaraďuje medzi top miesta v celom regióne NUTS II - Západné Slovensko. Viac ľudí prišlo iba do Piešťan (111 299), a Trenčína (65 759). Okresy s relatívne veľkou návštevnosťou sú tiež okresy Trnavy (63 857), Prievidze (61 791) a Nových Zámkov (57 433). Za touto skupinou okresov nasledujú ďalšie (Komárno, Dunajská Streda, Levice, Senica, Nové Mesto nad Váhom, Púchov), ktoré však početnosťou návštev podstatne zaostávajú. Najmenej atraktívne sú okresy Hlohovec (2734), Partizánske (3149), Ilava (5648) a Bánovce nad Bebravou (7013) (Databáza RegDat, 2012).

V roku 2010 navštívilo región NUTS II - Západné Slovensko spolu 710 884 návštevníkov, ktorí tu prenocovali 2 661 753 krát. Priemerná dĺžka pobytu sa skrátila na 3,7 dňa (tabuľka č. 2). Najviac návštevníkov bolo v Trenčianskom, naopak najmenej v Trnavskom kraji. Najdlhšie sa ľudia zdržali v Trnavskom kraji (4,4 dňa).

Tab. 2: Počet návštevníkov, prenocovaní a priemerná dĺžka ich návštev v roku 2010

Table 2: The number of visitors, nights and average length of their visits in the year 2010

Územie	počet prenocovaní	počet návštevníkov	dĺžka návštevy
Trnavský kraj	997 376	228 359	4,4
Trenčiansky kraj	972 937	247 488	3,9
Nitriansky kraj	691 440	235 037	2,9
Región NUTS II – Západné Slovensko	2 661 753	710 884	3,7

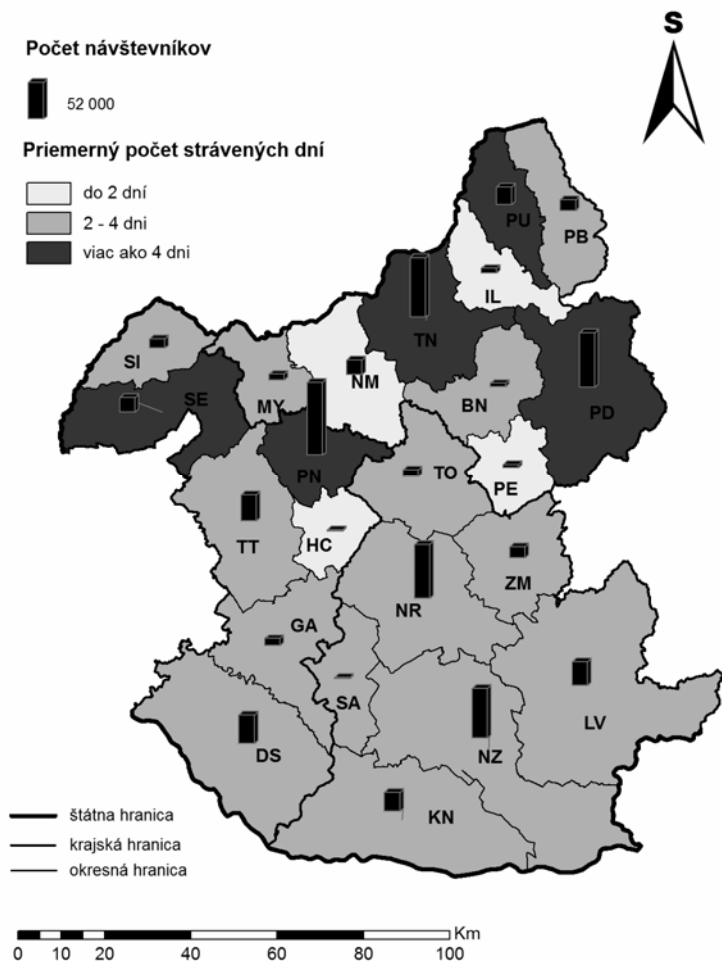
Zdroj: Štatistický úrad SR, databáza RegDat, 2012

Pri charakteristike na úrovni okresov bol v roku 2010 najatraktívnejším miestom z hľadiska dĺžky pobytu okres Piešťany (5,9 dňa), Senica (5,6 dňa) spolu s okresmi Prievidza, Púchov (4,9 dňa) a Trenčín (4,1 dňa). Významný nárast zaznamenal i okres Nitra, kde sa priemerná dĺžka návštevy zvýšila z 1,9 v roku 2001 na 3,0 dňa v roku 2010 a už spomínaný okres Trenčín (z 2,2 na 4,1 dňa).

Najmenej atraktívnymi miestami z hľadiska dĺžky pobytu ostali Hlohovec a Partizánske a pridali sa k nim Ilava a Nové Mesto nad Váhom (Databáza RegDat, 2012).

Mapa 3: Počet návštevníkov a dĺžka ich pobytu v regióne NUTS II – Západné Slovensko v roku 2010

Map 3: The number of visitors and length of their visits in region NUTS II – Western Slovakia in the year 2010



Zdroj: Kasagrande, A. by ArcGIS 9.3, 2012

Najnavštevovanejšími okresmi ostávajú aj v tomto roku Piešťany (104 290), Trenčín (85 183), Prievidza (78 080) a Nitra (76 909), ku ktorým pribúdajú Nové Zámky (71 233) a opúšťa ich Trnava (37 257). Po nich nasleduje skupina okresov s počtom návštevníkov okolo 20 – 40 tisíc (Dunajská Streda, Komárno, Levice, Senica, Púchov a Nové Mesto nad Váhom). Najmenej atraktívnymi ostávajú okresy Hlohovec (1 702), Partizánske (3 968), Bánovce nad Bebravou (4 922), ku ktorým sa pridáva Šaľa (2 057) (Databáza Regdat, 2012).

Diskusia

Snažili sme sa zistiť aké sú rozdiely v početnosti návštevníkov a dĺžke ich pobytu v jednotlivých subregiónoch územia regiónu NUTS II – Západné Slovensko. Robili sme tak postupne na úrovni krajov a okresov. Porovnali a analyzovali sme zmenu počtu návštevníkov v takmer desaťročných chodoch. Ako čiastkový cieľ sme chceli overiť, či vymedzenie území z hľadiska atraktivity pre rozvoj cestovného ruchu (na úrovni území medzinárodného, celonárodného, nadregionálneho a regionálneho významu) korešponduje s predpokladmi pre ňu vytýčenými.

Zistili sme, že regióny vymedzené v rámci rajonizácie ako tie s medzinárodným významom sú i reálne najnavštevovanejšie. Tento fakt sa nám ukázal pri okresoch Piešťany, Púchov, Nitra, Prievidza (pravdepodobne vďaka tesnej blízkosti mesta Bojnice), Senica (a časť okolo Šaštína – Stráže), Trnava a Trenčín (pravdepodobne i vďaka Trenčianskym Tepliciam). Rovnako významne viac návštevníkov prišlo v roku 2001 i do okresu Šaľa. Naopak časti územia definované ako tie s najmenším predpokladom sú i reálne najmenej navštevované (východná časť okresu Levice, príp. Skalica). K nim sa pričlenili i relatívne malé okresy Hlohovec, Partizánske a Ilava.

Pri sledovaní zmien a vývoja cestovného ruchu medzi rokmi 2001 a 2010 sme zaznamenali zaujímavé skutočnosti. V roku 2001 bol jednoznačne najnavštevovanejší Trnavský kraj (počtom prenocovaní, priemernou dĺžkou návštevy i počtom návštevníkov). V roku 2010 sa však v dvoch ukazovateľoch prepadol (počtom návštevníkov na posledné miesto v rámci NUTS II Západné Slovensko a počtom prenocovaní na druhé miesto za Trenčiansky kraj). Ostalo mu iba jedno prvenstvo a to v priemernej dĺžke návštev (i tu však zaznamenal výrazný prepád z 5,3 na 4,4 dňa). Naopak Trenčiansky kraj si polepšil vo všetkých štatistikách a Nitriansky kraj si v dvoch polepšil a jedna ostala nezmenená.

V celej NUTS II došlo k zvýšeniu návštevníkov o približne 50 000 a pri sledovaní počtu prenocovaní je zaznamenaný nárast o približne 10 000. Ukazovateľ nárastu počtu návštevníkov treba hodnotiť pre ďalší rozvoj územia kladne, žiaľ turisti sa tu zdržali priemerne o 0,3 dňa menej ako v roku 2001 (pokles z 4,0 na 3,7 dňa). Pri zvýšení počtu návštevníkov o 50 000 a počtu prenocovaní len o 10 000 sledujeme zmenu územia postupne na „tranzitný región“.

Najväčšími „tigrami“ v raste počtu návštevnosti i dĺžke prenocovaní návštevníkov sú jednoznačne okresy miest Trenčín a Nitra. V Trenčíne sa priemerná dĺžka návštevy zvýšila o takmer dva dni (z 2,2 na 4,1 dňa) a rovnako významne sa zvýšil i počet návštevníkov (takmer o 20 000). V Nitre stúpol počet návštevníkov o viac ako 12 000 a priemerná dĺžka návštevy sa zvýšila z 1,9 na 3,0 dňa. Pri ostatných okresoch sme nezaznamenali nárast u oboch ukazovateľov (buď sa zvýšil počet návštevníkov a klesla dĺžka ich pobytu v území alebo naopak).

Najväčší prepád zaznamenali okresy Trnava a Šaľa. V Trnave klesol počet návštevníkov takmer na polovicu (zo 63 857 na 37 257) a Šaľa si pohoršila v oboch ukazovateľoch (dĺžka návštevy klesla z 3,9 na 2,7 dňa a počet návštevníkov 10 658 na 2057). Návštevnosť klesla i v okresoch Bánovce nad Bebravou, Myjava. Významný pokles bol zaznamenaný i pri okrese Piešťany (takmer o 8 000 návštevníkov), pri ktorom sa i skrátila priemerná dĺžka pobytu (zo 7,6 dňa na 5,9). Tento okres však ostáva aj naďalej jednoznačným lídrom cestovného ruchu regiónu NUTS II – Západné Slovensko.

Záver

V článku sme poukázali na vývoj turizmu v takmer desaťročných obdobiach v regióne NUTS II – Západné Slovensko. Pre porovnanie sme si zvolili roky 2001 a 2010, na ktorých sme chceli zistiť akým smerom sa cestovný ruch západného Slovenska uberá. Zistili sme, že sa pomaly skracuje dĺžka pobytu návštevníkov, ale paradoxne ich počet pribúda. Do popredia sa dostávajú kultúrne centrá ako Nitra, či Trenčín. Naopak okresy ako Myjava, Šaľa, či Bánovce nad Bebravou svojich návštevníkov pomaly strácajú. Rovnako sa potvrdilo, že najnavštevovanejšími miestami západného Slovenska sú miesta charakterizované ako tie s medzinárodným významom.

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/1143/12 Regióny: vývoj, transformácia a regionálna diferenciácia.

Literatúra

- Databáza regionálnej štatistiky (RegDat).** c 2012. In Štatistický úrad SR [online]. c2012. [cit. 2012-09-26]. Dostupné na internete: <http://pxweb.statistics.sk/pxwebslovak/index.htm>
- Gúčik, M. 2010.** Cestovný ruch – Úvod do štúdia. Banská Bystrica : Slovak-Swiss Tourism, 2010, 307 s. ISBN 978-80-89090-80-0
- Krogmann, A. 2010.** Prednášky z predmetu „Marketing a manažment územia II“ v letnom semestri akademického roka 2009/2010, Nitra : UKF v Nitre, 2010.
- Kučerová, J. 1999.** Trvalo udržateľný rozvoj cestovného ruchu. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 1999, 83 s. ISBN 80-805-5307-6

- Mariot, P. 1983.** Geografia cestovného ruchu. 1.vyd. Bratislava : Slovenská akadémia vied, 1983. 252 s. 71-053-83
- Nemčanský, M. 1999.** Odvětví cestovního ruchu, vybrané kapitoly I. díl. 1. vyd. Opava: Slezská univerzita, 1999. 278 s. ISBN 80-7248-034-0.
- Otrubová, E. 2003.** Humánna geografia II: Geografia zahraničného obchodu, Geografia cestovného ruchu. Košice : Univerzita P. J. Šafárika. 2003. 105 s.
- Rajčáková E. – Švecová A., 2003.** Program rozvoja turizmu pre región Horné Požitavie. Bratislava : Regionálnogeografické štúdie. 83 s. ISBN 20-89080-55-3
- Weiss, a i. 2005.** Regionalizácia cestovného ruchu v Slovenskej republike, vyd. Bratislava: MH SR (odbor Cestovného ruchu). 2005. 90 s.

NUTS II – WEST SLOVAKIA AS TOURIST DESTINATION

Summary

We showed in this article on the development of tourism in the NUTS II – Western Slovakia in the nearly ten-year periods. For comparison, we have chosen the years 2001 and 2010, on which we wanted to find out what direction of the tourism is going in western Slovakia. We founded, that is slowly reduces the length of stay of visitors, but, paradoxically, their number is increasing. To the foreground comes the cultural center like Nitra, and Trenčín. On the other side are districts such as Myjava, Šaľa, and Bánovce nad Bebravou which slowly loses their visitors. It is also confirmed, that the most visited sites of western Slovakia are places characterized as those with international importance.

Mgr. Anton Kasagrandá

Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny

PF UK v Bratislave

Mlynská dolina B-1, 842 15 Bratislava

E – mail: kasagrandá@fns.uniba.sk

BIOODPAD AKO VÝZNAMNÁ ZLOŽKA TUHÉHO KOMUNÁLNEHO ODPADU A MOŽNOSTI JEHO VYUŽITIA

Alexandra Končalová, Alena Dubcová

Abstract

Biological waste is any waste that is subject to anaerobic and aerobic decomposition. Distinguish biological waste from households and from gardens. As expected, the amount of biodegradable waste will increase in the foreseeable future due to expansion of settlement centers, maintenance of green intensity and increased standard of living. Biowaste is the only type of waste that can be at home very well to recycle valuable organic fertilizer

Keywords: bioodpad, kompostovanie, separovaný zber odpadu

Úvod

Bioodpad je kvantitatívne najvýznamnejšou zložkou komunálnych odpadov. Je v nich zastúpený v závislosti od miestnych podmienok a ročného obdobia (30 až 70%-ným váhovým podielom). Vzniká buď v prírode, ktorá ho vytvára, ale aj využíva vo svoj prospech, čím nedochádza jeho produkciou k zaťažovaniu životného prostredia alebo ľudskou činnosťou, pri ktorej je vznik a nakladanie s bioodpadom potrebné usmerňovať. Bioodpad na vidieku bol v minulosti využívaný ako kompostové hnojivo na záhradách. V súčasnosti už i tu nedochádza k jeho využívaniu v takej miere a dochádza k jeho umiestňovaniu na skládky komunálneho odpadu, ktoré naberajú významné rozmery. Z tohto dôvodu je potrebné klásť väčší dôraz na jeho opätovné využívanie ako organické hnojivo.

Bioodpad a jeho štruktúra

Bioodpad je akýkoľvek odpad, ktorý podlieha anaeróbnej a aeróbnej dekompozícii. Rozlišujeme bioodpad z domácností a zo záhrad.

Bioodpad z domácností:

- zvyšky ovocia a zeleniny,
- kávové a čajové zvyšky,
- zvyšky pečiva,
- škrupiny z vajec a orechov,
- lepenka, papierové vreckovky, obrúsky,
- uvádnuté kvetiny, zemina z kvetináčov,

- podstielka domácich bylinožravých zvierat,
- zvyšky varených jedál.

Bioodpad zo záhrad:

- posekaná tráva, listie, vetvičky,
- burina, zvyšky ovocia, zeleniny,
- piliny, hobliny, kôra,
- popol z dreva,
- trus hospodárskych zvierat,
- perie, chlpy, vlasy,
- stará zemina.

Bioodpad je jediným druhom odpadu, ktorý možno v domácich podmienkach veľmi kvalitne recyklovať – kompostovať na cenné organické hnojivo. Kompostovanie je najčastejšie používanou biotechnologickou metódou na spracovanie bioodpadu, pri ktorom z organických odpadov vznikajú humusové látky (Tölgyessy, Harangozó, 2001). Práve na túto jedinečnosť sa v súčasnosti zabúda a bioodpad ako súčasť komunálneho odpadu sa vyváža na skládky alebo dokonca do spaľovní. Zbytočne sa tak vynakladajú finančné prostriedky za zvoz, skládkovanie či spaľovanie a pritom sa ochudobňujeme o potrebný kompost. Na skládkach odpadu bioodpad hnije a tvoria sa zápachajúce skládkové plyny. Hlavnou zložkou skládkového plynu je metán, ktorý je zároveň silným skleníkovým plynom. Lepšia a šetrnejšia cesta je preto bioodpad triediť a využívať ho, napr. organické hnojivo.

Podľa predpokladov sa množstvo biologicky rozložiteľných odpadov zvyšuje vplyvom intenzity údržby zelene a vzrastom životnej úrovne obyvateľstva (Kotoulová, Černík, 2001). Preto je v súčasnosti dôležité realizovať stavby malých kompostární v mestách aj na vidieku.

Produkcia bioodpadu v Slovenskej republike

Na Slovensku v súčasnosti prevláda trend zvyšujúceho sa množstva vyprodukovaného bioodpadu, ktorý je charakteristický takmer pre všetky kraje (okrem Trnavského a Prešovského) (tab. 1). Za dané obdobie objem bioodpadu vzrástol z 98 111 t na 122 542, t. z. index rastu dosiahol hodnotu 124,90 %. Produkcia bioodpadu v jednotlivých krajoch je nerovnomerná (tab. 1, graf 1). V rokoch 2006 až 2010 došlo v niektorých krajoch viac ako k dvojnásobnému nárastu množstva bioodpadu, ako napr. v Bratislavskom kraji, kde bolo v roku 2006 vyprodukovaných 9 945 ton bioodpadu a v roku 2010 už 21 268 ton. Podobnú situáciu sme zaznamenali aj v Košickom kraji, kde došlo k nárastu

vyprodukovaného bioodpadu zo 4 487 t v roku 2006 až na 11 812 t v roku 2010, t. j. 2,5 krát (tab. 1).

Tab. 1: Množstvo bioodpadu v krajoch SR v rokoch 2006 – 2010 v t

Table 1: The amount of bio-waste in the regions of Slovakia in the years 2006 – 2010 in t

Kraj	Množstvo odpadu v t					Index rastu			
	2006	2007	2008	2009	2010	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009
Bratislavský	9945	14843	26087	21965	21268	149,3	175,8	84,2	96,8
Trnavský	21228	14922	15892	20242	19168	70,3	106,5	127,4	94,7
Trenčiansky	7889	9964	8246	9891	9436	126,3	82,8	119,9	95,4
Nitriansky	13846	14457	19903	17217	21339	104,4	137,7	86,5	123,9
Žilinský	10916	10254	8509	9247	18978	93,9	82,9	108,7	205,2
Banskobystrický	7224	6512	7339	4931	8474	90,1	112,7	67,2	171,9
Prešovský	22576	22122	13182	10291	12067	97,9	59,6	78,1	117,3
Košický	4487	3133	2401	2907	11812	69,8	76,6	121,1	406,3
Spolu	98111	96207	101559	123155	122542	98,1	105,6	121,3	99,5

Zdroj: ŠÚ SR, 2012, spracovanie: Končalová, 2012

Aj v ostatných krajoch Slovenska sme pozorovali nárast množstva vyprodukovaného bioodpadu, aj keď nebol až taký markantný. V Trenčianskom kraji stúplo toto množstvo zo 7 889 t v roku 2006 na 9 436 t v roku 2010. Podobnú situáciu sme zaregistrovali aj v Nitrianskom, Banskobystrickom a Žilinskom kraji. K poklesu množstva bioodpadu došlo len v Trnavskom kraji (z 21 228 t v roku 2006 na 19 168 t v roku 2010 a v Prešovskom kraji (z 22 576 t v roku 2006 na 12 067 t v roku 2010).

Bioodpad vo vybraných obciach okresu Zlaté Moravce

V rámci výskumu, ktorý bol realizovaný v rokoch 2011 a 2012 sme sledovali zloženie tuhého komunálneho odpadu v piatich obciach okresu Zlaté Moravce:

- Topoľčianky (veľká vidiecka obec),
- Tesárske Mlyňany (stredne veľká vidiecka obec),
- Žitavany (stredne veľká vidiecka obec),
- Červený Hrádok (malá vidiecka obec),
- Vieska nad Žitavou (malá vidiecka obec).

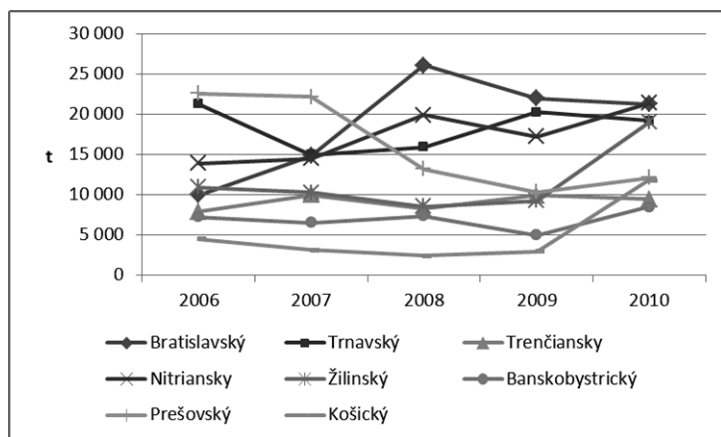
Zber vzoriek prebieha štyrikrát ročne (jar, leto, jeseň, zima) v štyroch skupinách obyvateľstva:

- bezdetné rodiny,
- rodiny s 1 a viac deťmi,
- dôchodcovia,
- samostatne žijúce osoby.

V štruktúre dvadsiatich vzoriek, ktoré sme odobrali počas roku 2011 bol v najväčšej miere zastúpený práve bioodpad (graf 2). Tieto výsledky boli približne rovnaké vo všetkých vzorkách. Množstvo bioodpadu bolo v priebehu roka relatívne konštantné a nevykazovalo markantné odchýlky.

Graf 1: Vyprodukovaný bioodpad v krajoch SR v rokoch 2006 – 2010 v t

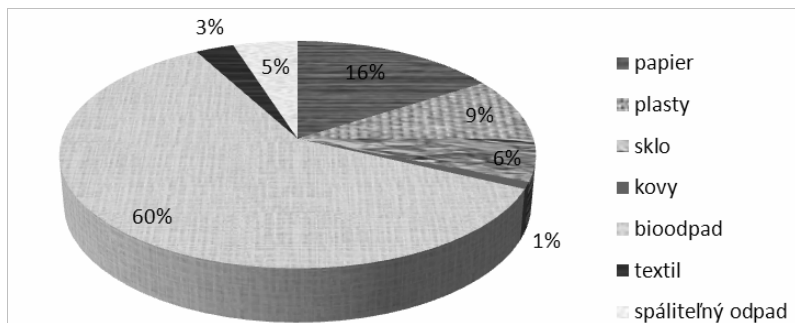
Graph 1: The composition of municipal solid waste in the study villages in 2006 – 2010 in t



Zdroj: ŠÚ SR, 2012, spracovanie: Končalová, 2012

Graf 2: Zloženie tuhého komunálneho odpadu v sledovaných obciach v % v roku 2011

Graph 2: The composition of municipal solid waste in the study villages in % in 2011

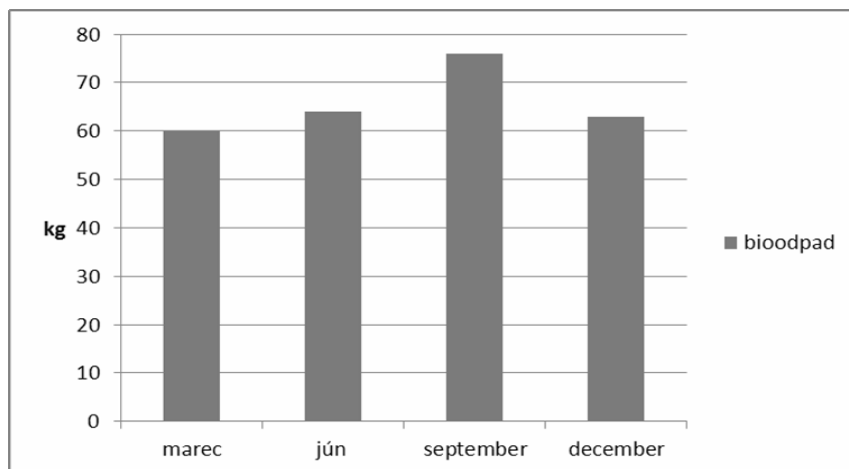


Autor: Končalová, 2012

Najviac bioodpadu bolo vyprodukovaného na jeseň v mesiaci september (76 kg), čo súvisí s jesennými prácami v záhradách a zberom úrody (graf 3). Vo všetkých vzorkách v zložení výrazne dominoval bioodpad. Tento fakt poukazuje na to, že už ani vo vidieckych obciach nedochádza k jeho adekvátnemu využitiu. Okrem tradičného riešenia separovania odpadu na papier, plast, sklo a textil je dôležité riešiť aj otázku separovania bioodpadu. Pre životné prostredie je síce prirodzený a jeho rozklad nepredstavuje hrozbu, výsledky však ukázali, že tvorí podstatnú zložku odpadu a dostáva sa nevyužitý na skládky. V minulosti sa riešeniu odstraňovania tohto druhu odpadu nevenovala veľká pozornosť, pretože takmer všetky domácnosti na vidieku bioodpad kompostovali a využívali ho ako prírodné hnojivo. V súčasnosti už však veľké množstvo domácností zmenilo spôsob života a nepestuje vo svojich záhradách zeleninu ani ovocie a ani nechová domáce zvieratá, pre ktoré by tento odpad mohol byť využívaný (Končalová, Dubcová, 2012).

Graf 3: Množstvo vyprodukovaného bioodpadu v obciach v roku 2011 v kg

Graph 3: The amount of organic waste in each month in 2011 kg



Autor: Končalová, 2012

Možnosti využitia bioodpadu

Najjednoduchší a najčastejší spôsob spracovania bioodpadu v rodinných domoch je domáce kompostovanie. Kompostovať možno voľne na kopách alebo v kompostovacích boxoch, ktoré môžu byť z najrôznejších materiálov (drevo, pletivo

a pod.). Kompostér si možno vyrobiť z najrôznejších ľahko dostupných odpadových materiálov, napr. zo starých paliet (obr. č. 1).

Obr. 1: Kompostovisko z drevených dosák

Figure 1: Composting of wooden boards



Zdroj: <http://www.bioodpady.sk/kompostovanie/zber-bioodpadov/domace-a-komunitne-kompostovanie>

Plastové a drevené kompostéry možno tiež kúpiť v obchodoch so záhradníckymi potrebami. Objem kompostéru závisí na množstve kompostovaného materiálu. Doporučuje sa minimálny objem 1 m³. Ideálne je mať na kompostovišti tri kompostéry. Do prvého sa dáva bioodpad a prebieha v ňom intenzívny rozklad, v druhom prebieha dozrievanie kompostu a tretí slúži k odoberaniu či k uskladneniu kompostu.

Kompostovisko je vhodné umiestniť na rovnom teréne, v závetrí a na tienistom mieste, aby nedochádzalo k vysušeniu kompostu.

Nakoľko z domácností sa kompostovanie v súčasnosti vytráca a väčšina rodín bioodpad opätovne nevyužíva, túto úlohu by mohli nahradiť obce, napríklad výstavbou obecnej kompostárne, ktorá by slúžila všetkým obyvateľom.

Na rozdiel od rozšírenej predstavy nezvyšuje náklady obcí na odpadové hospodárstvo. Naopak, celý systém nakladania s odpadom zefektívňuje.

Riešením nakladania s bioodpadom pre obce je výstavba obecných zariadení na kompostovanie bioodpadu, ktoré je možné realizovať vo väčšine obcí na Slovensku. Kompostovanie je jedným z progresívnych postupov pre spracovanie domových odpadov organického pôvodu, maštalného hnoja, odpadu z údržby mestskej zelene, odpadu z poľnohospodárskej, vinohradníckej alebo lesníckej činnosti (Tölgyessy, Harangozó, 2001). Pri zriaďovaní malého zariadenia na kompostovanie bioodpadu sa požaduje:

- zvoliť miesto so sklonom svahu max. do 3°,
- dodržiavať minimálnu vzdialenosť 50 m od povrchových vôd (vodný tok, rybník, jazero a pod.),
- dodržiavať minimálnu vzdialenosť 100 m od zdroja pitnej vody,
- zvoliť miesto mimo aktívnej zóny záplavových území,
- zabezpečiť miesto proti vstupu nepovolaných osôb,
- miesto zabezpečiť informačnou tabulou s kontaktom na prevádzkovateľa a prevádzkovou dobou zariadenia (Váňa, Ust'ak, 2007).

Záver

Pre eliminovanie rizík spojených s nárastom odpadu je nevyhnuté zavádzať vo všetkých obciach separovaný zber odpad pre jeho recykláciu, čiže opätovné využitie ako surovínových zdrojov. Okrem jednotlivých komodít ako papier, plasty alebo sklo je v súčasnosti potrebné upriamiť pozornosť na využitie bioodpadu, ktorý tvorí podstatnú časť vyprodukovaného odpadu. Aj keď ešte mnohé obce komunálne triedenie a recykláciu bioodpadu nezaviedli, nie je dôvod váhať s osvetou. Zmysluplné využitie bioodpadu má výrazne pozitívny dopad na kvalitu života obce. Bioodpad je jediným druhom odpadu, ktorý môžeme ľahko a úplne recyklovať nielen v domácich podmienkach, ale aj v komunitách, ako sú obce, a tak ho môžeme premeniť na vysoko kvalitnú surovinu - kompost.

Tým sa zníži objem odpadu, ktorý obce zväžajú na skládky odpadu. Systém zvozu a spracovania komunálneho odpadu sa tak „nastaví“ na reálnu nutnú kapacitu a bude efektívne odrážať potreby obce. Znížia sa tak ekonomické náklady, pretože sa zvýši príjem za jeho zhodnotenie a taktiež sa zvýši kvalita životného prostredia obce.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0893/11 – Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja.

Literatúra

Končalová, A., Dubcová, A. 2012. Analysis of the composition of municipal solid waste and the process in the selected municipalities in district Zlaté Moravce in 2011. In 13th International scientific conference of PhD. students and young scientists and pedagogues, Nitra, 2012.

Šimkovičová, V. 2011. Aktuálne trendy v odpadovom hospodárstve. In Enviromagazín. Banská Bystrica : Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia, 2011, s. 21. ISSN 1335-1877

Tölgyessy, J., Harangozó, M. 2001. Biotechnologické metódy zneškodňovania odpadov. In Enviromagazín. Banská Bystrica : Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia, 2001, s. 18 - 19. ISSN 1335-1877

Váňa, J., Ust'ak, S. 2007. Zřizování a provozování malých kompostáren. METODIKA PRO PRAXI. Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha, 2005, 24 s. ISBN 978-80-87011-34-8

<http://www.bioodpady.sk/>

<http://www.kompostuj.cz/>

BIOWASTE AS AN IMPORTANT COMPONENT OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND ITS POSSIBLE APPLICATIONS

Summary

Biowaste is the only type of waste that can be at home very well to recycle valuable organic fertilizer. It is this uniqueness is now forgotten and biological waste as part of municipal waste landfilled. In the past, the solution to the waste disposal not received much attention, because almost all households in the country this compost and use it as a natural fertilizer. The easiest and most common way of processing organic waste in private houses is home composting. This reduces the volume of waste that municipalities consider the landfill.

Mgr. Alexandra Končalová

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: alexandra.koncalova@ukf.sk

doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: adubcova@ukf.sk

SÚČASNÉ EXOGENNE GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY A FORMY RELIÉFU NA SKLÁDKE PRIEMYSELNÉHO ODPADU LÚŽENCA PRI SEREDI

Eva Michaeli, Martin Boltížiar

Abstract

Georelief is complicated structure, which is located at the interface the lithosphere and atmosphere and the world ocean. The mathematical model of georelief is two-dimensional. From the aspect of computer technology is possible working with the model of georelief from the aspect of visualisation as three - dimensional and from the point of view the dynamics of geomorphological processes even four-dimensional (Kusendová, 2000). Many authors consider that the georelief is the intangible component of the landscape. The content of georelief consists of the lithosphere, which is represented of the reliefographic profile on the earth's surface. The forms of the Earths surface are a result of a very long development and they are changeful. The incurred by the action of geomorphological processes. The each geomorphological process consumes energy (Szabó, 2010). The primary energy sources of the Sun and the energy from inside of the Earth are transformed into different types of energy (e.g. the energy of the linear flowing water and the energy after the surface flowing water, energy of wind, waves, energy of magmatic proceses, gravitational energy, the energy of human activities, etc.).

Keywords: georelief, geomorphological processes, man-made landforms, industrial waste, Sereď

Úvod

Skládka technologického hutníckeho odpadu lúženca leží vo výške 125 m n. m. južne od Serede, na nive Váhu v najsevernejšom výbežku Podunajskej roviny (Mazúr, Lukniš, 1980) juhozápadne od bývalého závodu Niklovej huty. Svahy skládky na západe, juhu, východe a severovýchode sú veľmi strmé. Na severe je lúženec rozplavený a narušený súčasnou ťažbou. Povrch je tu znížený a končí prakticky na úrovni nivy Váhu. Relatívna výška skládky je 25 – 35 m, plocha okolo 30 ha. Hlavným cieľom výskumu bola identifikácia geomorfologických procesov na skládke a s tým spojené geomorfologické mapovanie súčasných mikroforiem georeliéfu, ktoré sa tu sformovali za ostatných 25 rokov pôsobením súčasných exogénnych prírodných a antropogénnych geomorfologických procesov. Terénny výskum sme realizovali v rokoch 2008 – 2011. Pre mapovanie sme využili farebné satelitné ortofotosnímky s vysokým rozlíšením.

Gereliéf a geomorfologické procesy

Georeliéf je zložitá plocha, ktorá sa nachádza na styku litosféry s atmosférou a svetovým oceánom. Matematický model georeliéfu je dvojrozmerný. Je to otvorený dynamický systém. Počítačové technológie a GIS nám dnes dovoľujú riešiť model georeliéfu z aspektu vizualizácie ako trojrozmerný a z hľadiska dynamiky geomorfologických procesov dokonca ako štvorrozmerný útvar (Kusendová, 2000). Mnohí autori považujú georeliéf za nehmotnú zložku krajinskej sféry Zeme. Jeho obsah tvorí litosféra (geologický substrát), ktorej povrchová línia je reprezentovaná formami zemského povrchu, formami georeliéfu. Tvary zemského povrchu sú výsledkom veľmi dlhého vývoja a podliehajú sústavnej premene. Vznikli pôsobením geomorfologických procesov. Pri každom geomorfologickom procese sa spotrebúva energia (Szabó, 2010). Primárna energia zo Slnka a z hĺbok Zeme sa transformuje na rôzne druhy energie (na energiu lineárne i plošne tečúcej vody, vetra, vln, magmy, gravitačnú energiu, na energiu ľudskej činnosti atď.).

Bezprostredné zdroje energie geomorfologických procesov sa nazývajú geomorfologické činitele. Tie činitele, ktoré vznikajú pri zemskom povrchu formujú vonkajšie (exogénne) geomorfologické procesy a formy. Exogénne geomorfologické činitele pôsobia v rôznom krajinnom prostredí, ktorého vlastnosti ovplyvňujú priebeh geomorfologických procesov, a tým aj vzhľad foriem georeliéfu. Označujeme ich termínom geomorfologické podmienky.

Antropogénne formy reliéfu (Man-Made Landforms, Szabó, 2010) predstavujú na zemskom povrchu tvary vytvorené človekom. Vznikli exogénnym antropogénnym geomorfologickým procesom,

ktorého pôvod spočíva v exponenciálnom náraste populácie a jej zvýšených nárokoch na uspokojovanie svojich potrieb (na energie, spracovávanie surovínových zdrojov a pod.). Rastúce nároky spoločnosti indikujú nárast týchto tvarov aj v budúcnosti. Škála antropogénnych foriem reliéfu sa bude neustále rozširovať a ich vplyv na životné prostredie a prírodné procesy zvyšovať. Pod ich vplyvom sa mení, kolobeh látok v krajine, klíma, pôdy, kvalita vôd, biota atď. Antropogénne formy reliéfu sú cudzorodým elementom v krajine a ich formovanie narušuje jej dynamickú rovnováhu. Vývoj novej rovnováhy nie je možné spoľahlivo predpovedať. Pre spoločnosť predstavujú neistotu v kvalite životného prostredia a príležitostne aj jeho komplexné ohrozenie (Szabó, 2010).

Antropogénnymi tvarmi reliéfu sa zaoberá antropogénna geomorfológia, ktorá zahŕňa nielen štúdium týchto tvarov, ale aj procesy ktorými vznikli a výskum rôznych zmien, ktorými prechádzajú. Podáva tiež návrhy na vylúčenie ich škodlivých vplyvov. V našom príspevku sa budeme zaoberať charakterom geomorfologických procesov a tvarmi reliéfu, ktoré vznikli na skládke lúženca pri Seredi v priebehu ostatných troch decénií.

Vlastnosti antropogénneho sedimentu lúženca

Prv ako pristúpime k charakteristike exogénnych geomorfologických procesov a tvarov na skládke lúženca uvedieme špecifické vlastnosti antropogénneho sedimentu budujúceho teleso skládky (tab. 1). Lúženec je granulometricky jemný materiál čiernej farby (prachový piesok, 97 % častíc 0,1 mm), má vysokú penetranciu, vysoký obsah železa, intenzívne pohlcuje slnečné žiarenie, je to toxický technologický odpad (Kalebáč, Souček, Had 1987).

Tab. 1: Produkcia kovov, % z odpadu, produkcia odpadu, chemické zloženie lúženca, ročná spotreba chemikálií v Niklovej hute v Seredi (1963 – 1993)

Table 1: Annual production of metal, waste, chemical composition of lúženec, annual consumption of chemicals in Nickel smelter at Sered' (1963 – 1993)

Ročná produkcia kovov v [t], [%] z odpadu	Ročná produkcia odpadu v [t], za 30 rokov v [t],	Chemické zloženie lúženca v [%]	Ročná spotreba chemikálií v [t]
3000 Ni, 60 Co, 1,02 z odpadu	300 000 9 000 000	50 – 80 Fe 2,5 – 3,5 Cr ₂ O ₃ , 6 – 8 SiO ₂ 6 – 8 Al ₂ O ₃ 2,5 – 3,5 CaO 0,17 Ni 0,6 – 0,18 P ₂ O ₅	2 800 NH ₄ OH 1200 Na ₂ S, 611 HCl, 1 013 H ₂ SO ₄

Zdroj: Kalebáč, Souček, Had, 1987

Skládka lúženca pri Seredi – antropogénna forma reliéfu

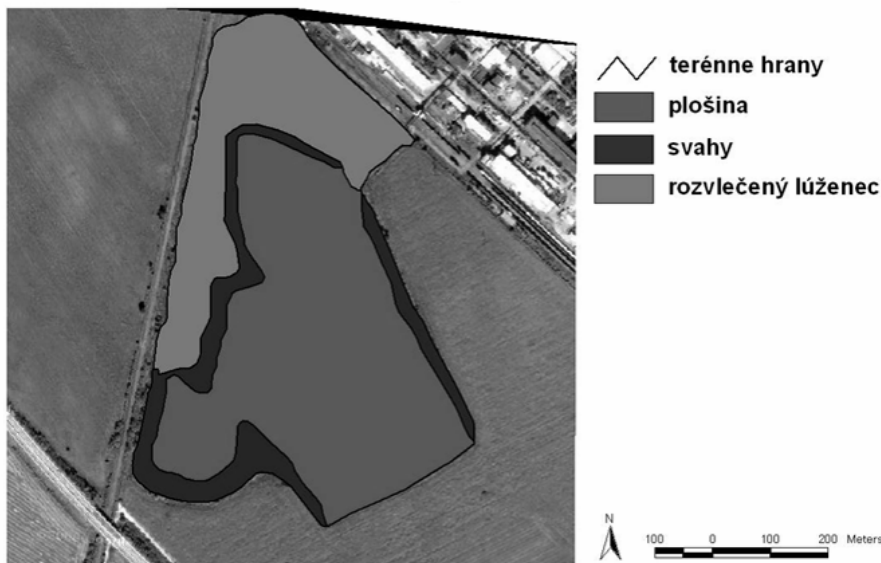
Podľa klasifikácie antropogénnych foriem reliéfu (Zapletal 1969, 1975) patrí skládka lúženca podľa všetkých aspektov (rešpektovaných autorom pri klasifikácii antropogénnych foriem) k akumulárnym, nehorľavým, negatívnym, plošným povrchovým konvexným mezoformám antropogénneho georeliéfu v štádiu zrelosti až včasnej staroby s homogénnym horninovým zložením a čiastočným vegetačným krytom. Vznikla ukladaním odpadu zo spracovania albánskej lateriticko - železoniklovej rudy na nikel a kobalt za 30 rokov existencie š. p. Niklová huta v Seredi.

Terénnym výskumom sme na skládke lúženca vyčlenili tri základné skupiny foriem reliéfu, ktorých pôvod súvisí prevažne s antropogénnou, činnosťou – ukladaním priemyselného odpadu a iba v menšej miere boli dotvorené prírodnými exogénnymi geomorfologickými procesmi. K základným tvarom, ktoré tvoria skládku lúženca patria: plošina skládky, svahy skládky a terénna hrana, ktorá ich oddeľuje (mapa 1).

Skládka lúženca je súčasťou intramontánnej nížinnej krajiny mierneho pásma. Má špecifické vlastnosti, ktorými sa odlišuje od prírodného dynamického systému okolitej krajiny, ale z aspektu svojej choricej polohy podlieha tu pôsobiacim prírodným exogénnym geomorfologickým procesom (Mazúr, Krippeľ, Porubský, Tarábek, 1980). Niektoré z nich sú nebezpečné pre životné prostredie, ochranu prírody a kvalitu života, preto je potrebné venovať im zvýšenú pozornosť (Lacika, 1999). Náš príspevok je pokusom o identifikáciu týchto štruktúr.

Mapa 1: Základné morfologické črty skládky lúženca pri Seredi

Map 1: The basic morphological features of the landfill of lúženec in Sered'



Súčasný geomorfologický procesy na skládke lúženca

Na základe terénneho výskumu sme na skládke lúženca identifikovali štyri základné skupiny geomorfologických procesov:

1. Gravitačné procesy – zliezanie je to pomalé premiestňovanie materiálu na povrchu svahov podmienené objemovými zmenami lúženca na báze striedavého otepľovania, ochladzovania, navlhčovania a vysychania. Pri pohybe sa intenzívne uplatňuje gravitačná zložka, lebo svahy haldy sú veľmi strmé (45°). Tento proces porušuje zatrávnené svahy haldy v rekultivovanej časti. So zliezaním materiálu súvisí oplachovanie svahov za pomoci dažďovej vody, vody z topiaceho sa snehu a v našom prípade aj kropiacej vody. Obidva procesy sa uplatňujú najmä na juhovýchodných a juhozápadných svahoch haldy. V hornej časti svahov prevláda zliezanie a smerom po svahu vzrastá intenzita oplachovania (obr. 1).

Obr. 1: Zliezanie materiálu na južných svahoch skládky

Figure 1: Creep of the material on the southern slopes of the landfill



2. Druhým typom geomorfologických procesov na telese haldy je vodná erózia. Patrí sem dažďová - fluviálna erózia kvapková, odtoková plošná a odtoková lineárna, ktorá sa delí na odtokovú ryhovú a výmoľovú a antropogénna erózia kropiacej vody. Kropiaca voda je na skládke súčasťou antropogénnej činnosti a nebolo možné dostatočne diferencovať silu pôsobenia tejto zložky vodnej erózie na skúmanom území, najmä z objektívnych príčin (prístup na skládku bol obmedzený – súkromné vlastníctvo).

Odtokovou lineárnou eróziou vznikli na halde stružky – ryhy a výmole. Výrazný podiel na ich genéze má odtok kropiacej vody. Pri výdatných zrážkach

pristupuje dažďová voda a s ňou kvapková erózia a na jar voda z roztopeného snehu (obr. 2)

Obr. 2: Stružková erózia na plošine skládky

Figure 2: Water ditch erosion on the plateau of the landfill



Stružky – ryhy predstavujú iniciálne štádiá výmoľovej erózie. Vyskytujú sa na plošine aj svahoch skládky. Dosahujú hĺbku od niekoľko cm do niekoľko dm. Voda odnáša jemný materiál lúženca a ukladá ho na úpätí haldy. V konečnom dôsledku je tento rozvlečený do jej bližšieho okolia. Efekt kropiacej vody, ktorá by mala brániť deflácií sa v podstate vytráca, vďaka vlastnostiam lúženca a zle fungujúcim kropiacim zariadeniam.

Výmole – sú vyvinuté na svahoch skládky. Z aspektu vývojových štádií týchto foriem ich zaradujeme do štádia mladosti. Prevažuje tu hĺbková erózia. Na formovaní výmoľov sa podieľa zrážková voda, ale výrazne aj kropiaca voda.

Hĺbka výmoľov je rôzna. Pohybuje sa od 70 cm do 2 až 2,5 m, miestami aj viac. Výmole sa vyskytujú na strmých južných, juhozápadných a západných svahoch haldy, ktoré sú bez vegetačnej pokrývky. Vrcholy výmoľov sú zvyčajne na terénnej hrane medzi plošinou a svahmi skládky. Niektoré z nich majú bizarný tvar. Stretávame sa tu s náznakom akoby evorzie (obr. 3).

Vyplavený materiál lúženca sa ukladá na úpätí skládky do formy kužeľov. Ich tvar a veľkosť možno ťažko posúdiť. Väčšina je porastená hustou sukcesnou vegetáciou, ktorá sa rozšírila najmä na substráte premiešanom s pôvodným

bazálnym štrkovým materiálom, ktorý bol použitý ako podklad pre uložisko odpadu.

Obr. 3: Výmoľová erózia na svahoch skládky

Figure 3: Gully erosion on the slopes of the landfill



3. Veterná erózia – pôsobenie vetra je dlhodobý proces. Dôležitou podmienkou vzniku veternej erózie je suché podnebie, nesúvislá, resp. žiadna rastlinná pokrývka a horniny schopné prenosu vetrom. K tomuto druhu erózie patrí deflácia, korázia a víchricová erózia. Lúženec je granulometrický jemný nespevnený materiál, tzv. prachový piesok a je spôsobilý na prenos vetrom. Podľa frakcie patrí k vysoko pohyblivému materiálu. Skládka sa nachádza v oblasti s deficitom zrážok 150 mm ročne. Je to teplé, suché a veterné územie (Sereď 550 mm ročný úhrn zrážok).

Na skládke lúženca prevažuje eolická deflácia (obr. 4, 5) a transport materiálu suspenziou, stretávame sa tu aj s víchricovou eróziou. Tento proces sa viaže na 45 % plochy na telese skládky, ktorá nemá rastlinnú pokrývku.

Eolickou činnosťou vznikajú na halde drobné deflačné formy. Z nich sú to deflačné ryhy – gassi, deflačné svedky, aerosty. Nachádzajú sa na svahoch haldy bez vegetácie. Sú to málo stabilné formy. Nerovnomerná deflácia vytvára na svahoch haldy drobné kopčeky - deflačné svedky. Eolická deflácia pri veterných búrkach je na halde pomerne častá. Materiál je transportovaný popri povrchu telesa, ale aj rozptýlene vo vzduchu.

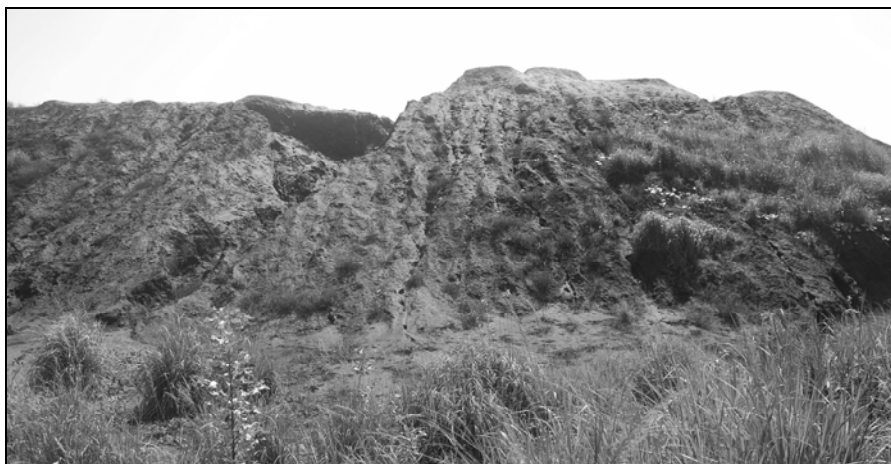
Obr. 4: Deflačné svedky

Figure 4: Deflation witnesses



Obr. 5: Drobné formy deflácie na svahoch, deflačné ryhy – gassi

Figure 5: Small forms of deflation on the slopes of the landfill – gassi



Tento geomorfologický proces je v súčasnosti najväčším problémom životného prostredia v regióne. Prenášaný polymetalický prach znečisťuje ovzdušie, resedimentáciou do vôd, na pôdu a vegetáciu. Je to toxický element, ktorý okrem iných zložiek obsahuje chróm a poškodzuje zdravie obyvateľstva. Preniká aj do utesnených priestorov. Tento stav už 30 rokov a riešenie je v nedohľadne.

4. Priama antropogénna erózia je výsledkom priamej ľudskej činnosti. Je to proces, ktorý urýchľuje všetky predchádzajúce geomorfologické procesy na skládke lúženca. Patrí sem ťažba. Ťažbe lúženca predchádza úprava telesa haldy, najmä jej plošiny (areál bez vegetačnej pokrývky). Týmto procesom vznikajú na plošine haldy komunikácie pre prepravu a posun lúženca bližšie k ťažiacim mechanizmom (obr. 6, 7). Ďalšie antropogénne formy vznikajú priamo ťažbou. Ide o tvary, ktoré vznikli najmä na svahoch telesa skládky pôsobením ťažiacich mechanizmov. Sú to vhlbené okrúhlasté formy rôznej veľkosti. Ťažobné mechanizmy na halde nie sú ohrozené prepadom, nakoľko halda predstavuje suchý areál, hoci vznikla mokrým priemyselným výrobným procesom. Mikroformy reliéfu, ktoré vznikli vyššie uvedeným procesom nie sú stabilné, menia sa veľmi rýchlo.

Obr. 6: Ťažba lúženca

Figure 6: Extraction of lúženec



Obr. 7: Antropogénne formy reliéfu, ktoré vznikli ťažbou lúženca

Figure 7: Anthropogenic forms of the relief after extraction of lúženec



Záver

Štúdium antropogénnych foriem georeliéfu nadobúda v súčasnosti čoraz väčší význam, lebo ich počet a plocha v kultúrnej krajine, vzhľadom na rozvoj aktivít ľudskej spoločnosti sa sústavne zvyšuje. Pri sledovaní priestorovej štruktúry a organizácie kultúrnej krajiny dôležitým pojmom je pojem lokácie, t. j. umiestnenie na zemskom povrchu. Pri každej lokácii rozoznávame dva základné znaky: topické a chorické. Topické znaky určujú vybavenie lokácie (vlastnosti a charakter lokácie). Chorické znaky lokácie sú také, ktorými sa vyznačuje lokácia ak ju skúmame vo vzťahu k iným lokáciám (Paulov, 1982). V našom prípade ide o exogénne geomorfologické činitele a exogénne geomorfologické procesy. Exogénne geomorfologické činitele pôsobia v rôznom krajinnom prostredí (napr., v akej klimatickej zóne sa krajina s antropogénnymi formami georeliéfu nachádza), ktorého vlastnosti ovplyvňujú priebeh geomorfologických procesov, a tým aj vzhľad foriem georeliéfu a ich vplyv na kultúrnu krajinu. Označujeme ich termínom geomorfologické podmienky. Antropogénnymi tvarmi reliéfu sa zaoberá antropogénna geomorfológia, ktorá zahŕňa nielen štúdium týchto tvarov, procesov

ktorými vznikli, či výskumom rôznych zmien, ktorými prechádzajú, ale podáva aj návrhy na vylúčenie ich škodlivých vplyvov na krajinu (Szabó, 2010).

Autori vyslovujú poďakovanie grantovej agentúre KEGA MŠ SR GP č.025PU-4/2012 „Georeliéf a krajinná štruktúra“ a KEGA GP č. 023UKF 4/2011 „Terénny geoeologický výskum ako východisková báza pre tvorbu učebných pomôcok“ za podporu pri riešení projektov.

Literatúra

Kalebáč, O., Soček, V., Had, A. 1987. Výroba chrómového surového železa z lužencového aglomerátu. Hutnícke listy č. 10 s. 705 – 711.

Kusendová, D. 2000. Digitálna legenda pre geomorfologické mapy. In: Kartografické listy. č. 8, s. 23 – 32.

Lacika, J. 1999. Antropogénna transformácia reliéfu ako indikátor trvalej udržateľnosti. Banská Bystrica, FPV,UMB, 304 s.

Mazúr, E., Lukniš, M. 1980. Geomorfologické členenie Slovenska. In: ATLAS SSR GÚ SAV a Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava.

Mazúr, E., Krippel, E., Porubský, A., Tarábek, K. 1980. In: ATLAS SSR Geoeologické (prírodné krajinné) typy, mapa 1, Kapitola VIII. Fyzickogeografické – geoeologické krajinné jednotky, GÚ SAV a Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava.

Michaeli E., Boltížiar, M. 2009. Geoeologická štruktúra haldy hutníckeho odpadu lúženca pri Seredi. In: Geografické informácie 13, s. 129 – 144. Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF Nitra,

Michaeli E., Boltížiar, M., Ivanová, M. 2009. Geoeological structure of the dump of technological waste (Fe – concentrate) at Sered'. In: Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis. Prírodné vedy, Folia Geographica r. XLIX, č. 14. Special issue for the 2nd EUGEO Congress, Bratislava, p. 180 – 197.

Paulov, J. 1982. Kultúrna krajina jej priestorová štruktúra a organizácia. In: O novom chápaní výchovy a vzdelávania na stredných školách. Študijné texty na prípravu pedagogických pracovníkov. SPN Bratislava, s. 278 – 328.

Zapletal, L. 1969. Úvod do antropogénnej geomorfológie. Olomouc UP.

Zapletal, L. 1976. Antropogénny reliéf Československa. In: Acta Universitatis Palackianae Olomouensis Facultas Rerum Naturalium, Tom 50, Geographica – Geologica XIV, Praha SPN, s. 1555 – 176.

Szabó, J. 2010. Antropogenic Geomorphology. Subject and System. A Guide to Man-Made Landforms. Springer, p. 3 – 12.

CONTEMPORARY EXOGENOUS GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES AND FORMS OF GEORELIEF IN A LANDFILL OF INDUSTRIAL WASTE OF LÚŽENEC IN SEREĎ

Summary

The study of anthropogenic forms (Man-Made Landform) of georelief now has become increasingly important. The number and area of these forms in the cultural landscape, due to the development of the activities of human society is increasing. An anthropogenic forms of the georelief are the object of research the anthropogenic geomorphology which includes not only the study of these forms, but also the processes which their have created so also their changes by which have undergone and gives proposals to eliminate their harmful impacts.

Prof. RNDr. Eva Michaeli, CSc.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FHPV PU

17. novembra 1, 081 16 Prešov

E – mail: eva.michaeli@unipo.sk

Doc. PhDr. RNDr. Martin Boltížiar, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: mboltiziar@ukf.sk

ZMENY DRUHOTNEJ KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY A ICH PRÍČINY V OBCI RÁZTOČNO V ROKOCH 1783 – 2011

Jana Oláhová, Matej Vojtek, Martin Boltižiar

Abstract

The paper deals with the development of secondary landscape structure in the village of Ráztočno from 1783 until 2009. We deal with the development of groups of landscape elements in various time periods (First, Second, Third Military Surveys, the mid-20th century, the late 20th century, the early 21st century) and analyze them in the context of socio-economic and natural factors. Groups of landscape elements of secondary landscape structure can be characterized as qualitatively different areas in the landscape showing mainly different physiognomic and structural characteristics or biophysical nature. The village of Ráztočno has a specific landscape structure which is caused not only by long-term surface mining of dolomite, but also by its basin form of relief.

Keywords: secondary landscape structure, GIS, groups of landscape elements, Ráztočno

Úvod

Priestorová heterogenita je základným znakom každej krajiny a je vyjadrená krajinnou štruktúrou. Pojem štruktúra pochádza z latinčiny a znamená usporiadanie, zloženie alebo vnútornú stavbu určitej sústavy alebo systému (Štach, 1982).

Miklós, Izakovičová (1997) rozdeľujú štruktúru krajiny podľa genézy, fyzického charakteru a vzťahu k využívaniu krajiny človekom na tri subštruktúry:

- prvotná (pôvodná) štruktúra krajiny, tvoria ju prevažne fyzikogeografické prvky,

- druhotná (súčasná) štruktúra krajiny, vytvárajú ju prvky využitia zeme a materiálne výtvyry človeka,

- terciárna štruktúra krajiny, ktorá je tvorená vybranými prvkami socioekonomických systémov, resp. socioekonomickými javmi.

Drdoš a i. (1978) rozdeľujú krajinu na dve krajinné štruktúry: prírodná a antropogénna, ktorá sa delí na fyziognomickú štruktúru a funkčnú štruktúru (obe sú navzájom späté).

Vymedzenie územia

Obec Ráztočno sa nachádza v Trenčianskom kraji a v rámci neho patrí do okresu Prievidza. Má rozlohu 1740 ha. Začleňuje sa do troch geomorfologických celkov, a to do Hornonitrianskej kotliny, Kremnických vrchov a Žiaru. Dôvodom výberu územia obce Ráztočno boli špecifiká krajiny štruktúry odrážajúce okrem iného aj dlhodobú exploatáciu povrchovej ťažby dolomitu.

Výsledky

Pre interpretáciu druhotnej krajiny štruktúry (DKŠ) záujmového územia sme použili historické vojenské mapy z rokov 1783-1785 (1. vojenské mapovanie), 1845 (2. vojenské mapovanie), 1936 (reambulované 3. vojenské mapovanie), ďalej mapy z polovice a konca 20. storočia - roky 1956, 1987 a ortofotosnímky zo začiatku 21. storočia – roky 2003 a 2009, ktorý bol doplnený terénnym prieskumom z roku 2011. Digitalizácia priestorových údajov - t.j. jednotlivých prvkov DKŠ, bola realizovaná manuálne metódou „on screen“ v prostredí softvéru ArcGIS 10 v mierke 1 : 5 000. V príspevku prezentované výsledné mapy DKŠ sú preto podstatne menšej mierky a podávajú len stav skupín krajinných prvkov bez ďalšieho členenia na podskupiny z dôvodu lepšej čitateľnosti máp.

Po interpretácii máp sme jednotlivé časové horizonty zanalyzovali. Získané informácie o prvkoch DKŠ z databázy GIS nám poskytli priestorový obraz o krajine a jej ráze.

Skupiny krajinných prvkov: lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, podložia a substrátu, poľnohospodárskych kultúr, trvalých trávnych porastov, vodných tokov a plôch, sídelných prvkov a rekreačných priestorov a technických prvkov boli digitalizované ako plošné vrstvy (Graf 1) a skupina prvkov dopravy a tiež skupina prvkov vodných tokov a plôch boli digitalizované ako líniové vrstvy.

Stav DKŠ v roku 1783 – 1785

Zo skupín krajinných prvkov DKŠ v obci plošne prevládala skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá zaberala plochu 1052,9 ha, čo predstavovalo viac ako polovicu plochy obce. Táto skupina bola rovnomerne rozmiestnená po celej obci okrem západnej časti, kde sa nachádzala skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr. Počet plôšok tejto skupiny bol 36. Z tejto skupiny zaberá najväčšiu plochu krajinný prvok zmiešané lesy (978,62 ha). Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr s plochou 552,2 ha bola druhou najväčšou skupinou prvkov v tomto období a celkový počet plôšok bol 19. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov zaberala plochu 117,4 ha a celkový počet plôšok bol 11. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov sa nachádzala v západnej časti obce a rozvíjala sa popri rieke Handlovka. Rozloha tejto skupiny

bola 10 ha a počet plôšok 48. Skupina prvkov podložia a substrátu sa podieľala na rozlohe obce Ráztočno s 0,9 ha a vyskytovala sa len ostrovčekovito, najmä na juhovýchode obce. Počet plôšok bol 1. Skupina prvkov dopravy zaberala 6,5 ha z celkovej rozlohy obce a počet plôšok bol 2. Krajinný prvok v tejto skupine tvoril hlavné - štátne cesty. Hlavná cesta smerovala od západu na juh obce. Skupina prvkov vodných tokov a plôch mala v obci Ráztočno dĺžku 12,3 km. Skupina prvkov dopravy mala dĺžku 12,2 km.

Stav DKŠ v roku 1845

Rozmiestnenie jednotlivých skupín krajinných prvkov sa nemenilo, rozdrobila sa len ich plocha, čo je najviac viditeľné na skupine prvkov poľnohospodárskych kultúr a skupine prvkov trvalých trávnych porastov. Trvalo trávne porasty sa nachádzali prevažne popri poľnohospodárskej pôde a v centrálnej časti obce.

Skupina prvkov podložia a substrátu sa nachádzala na území obce len ostrovčekovito, najmä na najvyšších vrchoch územia.

V rámci skupín krajinných prvkov DKŠ dominovala v obci skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá zaberala plochu 1031,3 ha. Počet plôšok tejto skupiny bol 21. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr s plochou 449,1 ha bola druhou najväčšou skupinou prvkov v tomto období a celkový počet plôšok bol 16. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov zaberala v obci plochu 218,5 ha a celkový počet plôšok bol 35. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala 18,5 ha z územia a počet plôšok bol 44. Skupina prvkov podložia a substrátu sa podieľala na rozlohe obce s 18,5 ha a počet plôšok bol 1. Krajinný prvok zastúpený v tejto skupine tvoril prirodzené skalné útvary, ktoré sa nachádzali v oblasti vrchu Bôrová a v okolí Bralovej skaly a pod. Skupina prvkov dopravy zaberala 3,6 ha z celkovej rozlohy obce s počtom plôšok 1. Skupina technických prvkov mala plochu 0,5 ha s počtom plôšok 4. Skupina prvkov vodných tokov a plôch mala dĺžku 17,5 km a skupina prvkov dopravy 18,3 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 1783 – 1845

V období rokov 1783 až 1845 sa ľudia venovali najmä poľnohospodárskej výrobe, snažili sa čo najintenzívnejšie poľnohospodársky využiť územie, o čom svedčí aj zastúpenie poľnohospodárskej pôdy z celkovej plochy záujmového územia.

V polovici 19. storočia mali v celom skúmanom území taktiež, ako aj na konci 18. storočia najväčšie plošné zastúpenie skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie a skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr.

V tomto období začína byť viditeľné zvyšovanie vplyvu človeka na krajinnú štruktúru.

Stav DKŠ v roku 1936

Najväčšiu rozlohu mala podobne ako aj v predchádzajúcich horizontoch skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie.

Rozmiestnenie jednotlivých skupín krajinných prvkov v roku 1936 bolo takmer identické ako v roku 1845. Zmenilo sa iba rozloženie poľnohospodárskej pôdy a trvalo trávnych porastov. Trvalo trávne porasty sa nachádzali v oblastiach poľnohospodárskej pôdy a tá sa nachádzala prevažne už iba v blízkosti intravilánu.

V tomto období zaznamenávame v skupine prvkov dopravy nový krajinný prvok železničná trať.

V obci plošne prevládala skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá zaberala plochu 1033,3 ha, čo predstavovalo viac ako polovicu celkovej plochy obce. Počet plôšok tejto skupiny bol 16. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov zaberala plochu 370,9 ha a celkový počet plôšok 24. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr mala plochu 300,2 ha a celkový počet plôšok bol 4. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala 24,7 ha z územia a počet plôšok bol 38. Skupina prvkov podložja a substrátu sa podieľala na rozlohe záujmového územia s plochou 1 ha a počet plôšok bol 3. Skupina prvkov dopravy zaberala 9,8 ha z celkovej rozlohy obce a počet plôšok bol 1. Skupina prvkov vodných tokov a plôch mala v obci Ráztočno dĺžku 18,2 km. Skupina prvkov dopravy mala dĺžku 27,1 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 1845 – 1936

V tomto období nenastali oproti predchádzajúcemu obdobiu výrazné zmeny vo vývoji DKŠ.

Rozmiestnenie jednotlivých skupín krajinných prvkov v roku 1936 bolo takmer identické ako v roku 1845. Zmenilo sa iba rozloženie poľnohospodárskej pôdy a trvalo trávnych porastov. Trvalo trávne porasty nahradili poľnohospodársku pôdu a poľnohospodárska pôda sa nachádzala prevažne už iba v blízkosti intravilánu. Súviselo to so zrušením poddanstva v roku 1848, čo znamenalo, že správa dedín prešla pod kontrolu štátu a užívacie právo prešlo do vlastníckeho.

Vzniklo súkromné vlastníctvo. Väčšina poľnohospodárskej pôdy pripadala veľkostatkárom (viac ako 1/5) a minimum drobným roľníkom. Roľníci obrábali svoju pôdu, aby sa užívali a naopak veľkostatkári využívali ornú pôdu na chov hovädzieho dobytku a ten im zabezpečoval hlavný zdroj príjmov.

V tomto období zaznamenávame v skupine prvkov dopravy nový krajinný prvok železničná trať, ktorá bola vybudovaná v roku 1931.

Stav DKŠ v roku 1956

Poloha skupín krajinných prvkov sa v záujmovom území výrazne nemenila oproti roku 1936. Iba skupina prvkov trvalých trávnych porastov bola prerušovaná krajinnými prvkami skupiny prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie.

V tomto roku sa už plošne vyskytovala aj skupina prvkov vodných tokov a plôch, a to jazero východne od intravilánu.

Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie zaberala plochu 1084,6 ha a počet plôšok bol 66. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov zaberala plochu 337 ha a celkový počet plôšok bol 60. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr mala plochu 274,6 ha s celkovým počtom plôšok 8. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala v území 39,2 ha a počet plôšok bol 148. Skupina prvkov dopravy zaberala 4,4 ha z celkovej rozlohy obce a počet plôšok bol 1. Skupina prvkov podlažia a substrátu sa podieľala na rozlohe obce s plochou 0,2 ha a počtom plôšok 1. Krajinný prvok zastúpený v tejto skupine bol kameňolomy. Skupina prvkov vodných tokov a plôch zaberala plochu 0,1 ha a s jedným krajinným prvkom. Skupinu prvkov vodných tokov a plôch s dĺžkou 17,6 km tvoril krajinný prvok vodné toky. Skupina prvkov dopravy mala dĺžku 70,3 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 1936 – 1956

Od roku 1914 až do roku 1945 bolo územie ovplyvnené najmä 1. svetovou vojnou a 2. svetovou vojnou, čo spôsobilo stagnáciu hlavne vo výstavbe a poľnohospodárskej výrobe.

Po tomto období na Slovensku prechádzalo poľnohospodárstvo kolektivizáciou, začínali sa uplatňovať veľkovýrobné technológie v poľnohospodárskej výrobe. V okrese Prievidza sa začala kolektivizácia v roku 1949, avšak v záujmovom území sa od poľnohospodárskej výroby upúšťa, nakoľko tu nie sú vhodné podmienky na pestovanie poľnohospodárskych plodín (pôda je ťažko obrábateľná a málo úrodná). V susednom meste Handlová sa rozvíjal baný priemysel.

Rozloha poľnohospodárskej pôdy využíanej na pestovanie poľnohospodárskych plodín klesá, na druhej strane sa skupiny prvkov trvalo trávnych porastov stále využívajú na pastvu dobytka. V rozlohe skupiny prvkov trvalo trávnych porastov nedošlo k výraznej zmene.

Zvýšila sa plocha skupiny prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie a taktiež plocha skupiny sídelných prvkov a rekreačných priestorov.

Stav DKŠ v roku 1987

Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie zaberala plochu 1114,7 ha, pričom počet plôšok bol 25. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov mala rozlohu 342,2 ha a celkový počet plôšok bol 15. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr mala plochu 212,8 ha s celkovým počtom plôšok 3. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala 54 ha z územia a počet plôšok bol 105. Skupina prvkov dopravy zaberala 7,7 ha z celkovej rozlohy obce a počet plôšok bol 1. Skupina prvkov podložía a substrátu sa podieľala na rozlohe obce s 5,5 ha a počet plôšok bol 3. Skupina technických prvkov mala plochu 3 ha s počtom krajinných prvkov 14. Skupina prvkov vodných tokov a plôch zaberala plochu 0,1 ha a počet krajinných prvkov bol 1. Skupinu prvkov vodných tokov a plôch s dĺžkou 14,3 km tvoril krajinný prvok vodné toky. Skupina prvkov dopravy mala dĺžku 56,8 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 1956 – 1987

Vývoj DKŠ pred spoločenskými zmenami v období socializmu mal podobný priebeh ako v období rokov 1936 – 1956.

Skupina prvkov trvalých trávnych porastov výrazne znížila svoju plochu, trvalo trávne porasty počas obdobia rokov 1956 – 1987 prešli sukcesným štádiom a postupne sa zmenili a formovali na skupinu prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie (klimaxové štádium).

V rámci skupiny prvkov podložía a substrátu zaznamenávame krajinný prvok kameňolomy. Kameňolom v obci Ráztočno začal svoju prevádzku okolo roku 1961 a ťaží sa v ňom aj v súčasnosti. Ťažba v kameňolomoch má vplyv najmä na skupinu prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie (odlesnenie, strata lesnej pôdy).

Stav DKŠ v roku 2003

Zo skupiny krajinných prvkov DKŠ v obci plošne prevládala skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá zaberala plochu 1194 ha a počet plôšok tejto skupiny bol 224. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov zaberala plochu 376,8 ha s celkovým počtom plôšok 111. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala 80,5 ha z územia a počet plôšok bol 163. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr mala plochu 60,7 ha s celkovým počtom plôšok 9. Skupina prvkov podložía a substrátu sa podieľala na rozlohe obce s 18,4 ha a počet plôšok bol 31. Skupina technických prvkov mala plochu 4,7 ha s počtom krajinných prvkov 3. Skupina prvkov dopravy zaberala 4,5 ha z celkovej rozlohy obce a počet plôšok bol 1. Skupina prvkov vodných tokov a plôch zaberala plochu 0,4 ha a počet krajinných prvkov bol 1. Skupina prvkov vodných

tokov a plôch mala v obci Ráztočno dĺžku 19,5 km a skupina prvkov dopravy 64,7 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 1987 – 2003

Na začiatku 21. storočia bol rovnaký vývojový trend ako na konci 20. storočia.

V rámci skupiny prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie v celom záujmovom území plošne prevláda krajinný prvok zmiešané lesy. Tie sú zastúpené v nižších polohách najmä drevinami ako buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), vo vyšších polohách má prevahu smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus silvestris*) a jedľa biela (*Abies alba*).

V záujmovom území ostali už prevažne iba maloplošné polia, na ktorých sa pestuje hlavne repka olejná, kukurica siata a v malej miere obilniny.

Rozloha skupiny prvkov trvalých trávnych porastov ostáva takmer nemenná. Pasienky sa využívajú najmä chov hovädzieho dobytká a v menšej miere aj chov oviec.

V tomto období boli postavené aj lyžiarske vleky, čo malo vplyv na rozlohu skupiny prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie následkom odlesnenia územia, ale aj na skupinu sídelných prvkov a rekreačných priestorov, nakoľko sa začala výstavba chatovej oblasti v rekreačnom stredisku Remata.

Stav DKŠ v roku 2011

Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie zaberala plochu 1166,6 ha, pričom počet plôšok bol 181. Skupina prvkov trvalých trávnych porastov bola druhou najväčšou skupinou krajinných prvkov v tomto období a zaberala plochu 407,1 ha s celkovým počtom plôšok 108. Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov zaberala 80,3 ha z územia a počet plôšok bol 174. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr mala plochu 55 ha s celkovým počtom plôšok 6. Skupina prvkov podloža a substrátu sa podieľala na rozlohe záujmového územia s 21,3 ha a počtom plôšok 34. Skupina technických prvkov mala plochu 4,7 ha s počtom krajinných prvkov 3. Skupina prvkov dopravy zaberala 4,5 ha z celkovej rozlohy mesta a počet plôšok bol 1. Skupina prvkov vodných tokov a plôch zaberala plochu 0,4 ha s jedným krajinným prvkom. Skupina prvkov vodných tokov a plôch mala v obci Ráztočno dĺžku 19,5 km a skupina prvkov dopravy 64,7 km.

Príčiny zmien DKŠ za obdobie rokov 2003 – 2011

Obdobie rokov 2003 – 2011 sa len v minimálnych hodnotách odlišuje od predchádzajúceho obdobia, či už ide o veľkosť plôch jednotlivých skupín krajinných prvkov alebo ich lokalizáciu.

Skupine sídelných prvkov a rekreačných priestorov sa zväčšila plocha, čo bolo zapríčinené výstavbou nových rodinných domov v severnej časti intravilánu.

V tomto období došlo aj k niekoľkým prírodným katastrofám, ktoré ovplyvnili DKŠ záujmového územia. V roku 2010 došlo k záplavám, čo sa prejavilo najmä na skupine sídelných prvkov, nakoľko boli zničené cestné komunikácie, mosty, rodinné domy a pod. a v skupine prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie výrubom brehovej drevinovej vegetácie.

Záver

Vývoj DKŠ určitým spôsobom dokumentuje intenzitu vplyvu človeka na krajinu (Kilianová a i., 2009). V sledovanom období (r. 1783 – 2011) došlo v záujmovom území k mnohým zmenám (graf 1).

Analýzami jednotlivých skupín krajinných prvkov boli zistené trendy vo vývoji rozlohy, ale tiež rozšírenia jednotlivých spôsobov ich využívania v záujmovom území.

Plošne najrozšírenejšími skupinami krajinných prvkov v každom časovom období sú skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, skupina prvkov trvalých trávnych porastov a skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr.

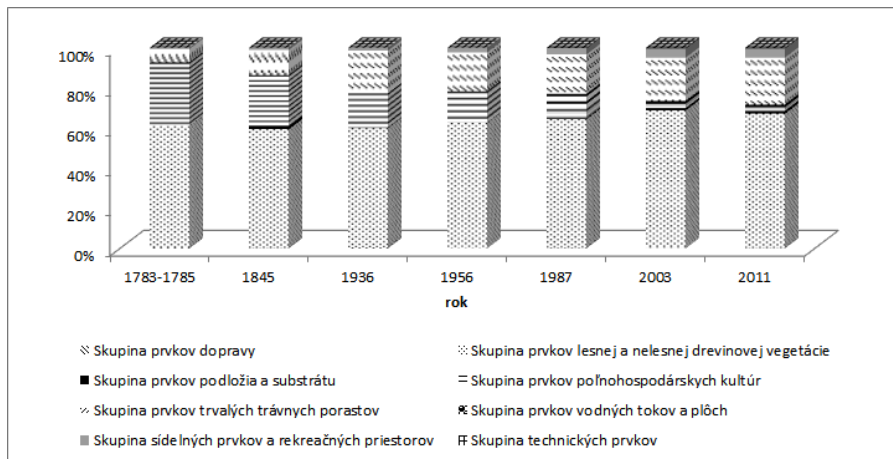
Vybrané krajinné prvky zo skupiny prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, skupiny prvkov trvalých trávnych porastov, ale aj skupiny prvkov vodných tokov a plôch podporujú a zvyšujú ekologickú hodnotu a stabilitu krajiny.

Druhotná krajinná štruktúra obce Ráztočno je výsledkom dlhodobého pôsobenia najmä antropogénnych, ale aj prírodných činiteľov na zložky krajiny. Výsledkom týchto vzťahov sú skupiny prvkov DKŠ, ktoré možno charakterizovať ako kvalitatívne rôznorodé areály v krajine, prejavujúce sa najmä odlišnými fyziognomickými a štruktúrnymi (obsahovými) znakmi či biofyzikálnou podstatou (Oláhová, Boltžiar, 2010).

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu KEGA 023UKF-4/2011 Terénny geoeologický výskum ako východisková báza pre tvorbu učebných pomôcok a projektu UGA VII/29/2012 Analýza krajinskej štruktúry mesta Handlová pomocou vybraných extenzií geografických informačných systémov (GIS).

Graf 1: Percentuálne zastúpenie skupín krajinných prvkov v obci Ráztočno za obdobie rokov 1783 – 2011

Graph 1: Percentage Representation of Groups of Landscape Elements in the Village of Ráztočno During the Years 1783 – 2011

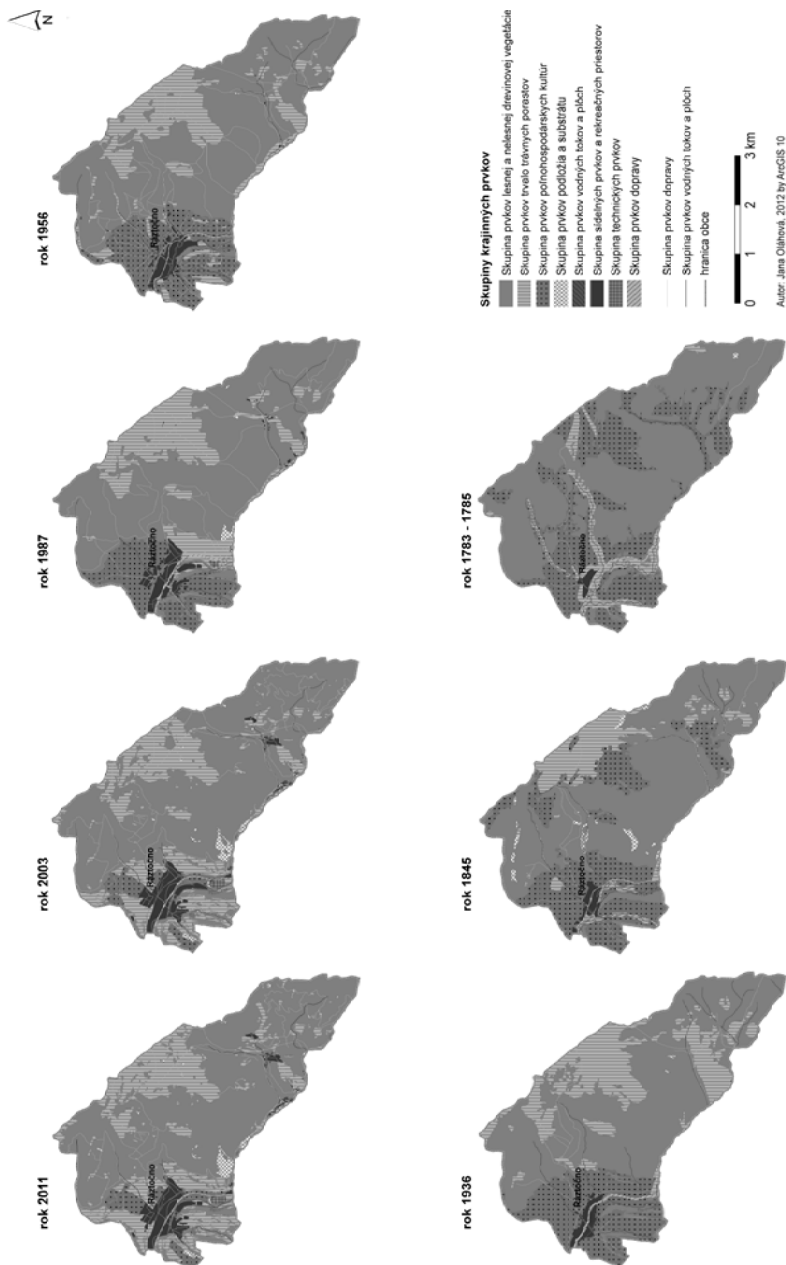


Literatúra

- Drdoš, J. a i. 1978.** Vývoj a štruktúra životného prostredia. In: Veda a životné prostredie. Bratislava : ÚKE SAV, 1978. s. 1-28.
- Kilianová, H. a i. 2009.** Ekotony v súčasnej krajine. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 168 s. ISBN 978-80-244-2473-6.
- Miklós, L. - Izakovičová, Z. 1997.** Krajina ako geosystém. 1. vyd. Bratislava : Veda, 1997, 152 s. ISBN 80-224-0519-1.
- Oláhová, J. - Boltižiar, M. 2010.** Druhotná krajinná štruktúra obce Ráztočno v r. 2003. In: Mladí vedci 2010 : Zborník vedeckých prác doktorandov, mladých vedeckých a pedagogických pracovníkov / Lucia Kečkéšová a i., Nitra : UKF, 2010. ISBN 978-80-8094-742-2, s. 510-515.
- Štach, J. 1982.** Základy teórie systémů. Praha : SNTL, 1982. s. 11. ISBN 04-019-82.

Mapa 1: Druhotná krajinná štruktúra obce Ráztočno v rokoch 1783 – 2011

Map 1: Secondary Landscape Structure of the Ráztočno Village in the Years 1783 – 2011



CHANGES IN SECONDARY LANDSCAPE STRUCTURE AND THEIR CAUSES IN THE VILLAGE OF RÁZTOČNO DURING THE YEARS 1783– 2011

Summary

After creating maps of secondary landscape structure for the whole period (1783 – 2011), a unique and time extensive database (228 years) about the village of Ráztočno was created. Based on these maps, each time period was analyzed from the viewpoint of secondary landscape structure.

The most widespread groups of landscape elements, regarding their area, in the study area in each time period were the group of elements of forest and non-forest woody vegetation, group of elements of permanent grasslands and group of elements of agricultural cultures.

The study area was intensively agriculturally used at the beginning of the whole period (1783 – 1936). The soil has still a poor quality and its fertility is low.

The group of residential elements and recreational areas has increased throughout the whole period which was caused in 1909 by development of mining in the Handlová Town.

Size of the areas of the group of elements of agricultural cultures, group of elements of the forest and non-forest woody vegetation and group of elements of permanent grasslands was also influenced by World War I (1914 – 1918), World War II (1939 – 1945), socialist cultivation (1960 – 1990), mining activities in the Handlová Town, as well as natural disasters and the like.

Mgr. Jana Oláhová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: jolahova@ukf.sk

Mgr. Matej Vojtek

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: matej.vojtek@ukf.sk

doc. PhDr. RNDr. Martin Boltiziar, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: mboltiziar@ukf.sk

PREJAVY REZIDENČNEJ SUBURBANIZÁCIE V MESTSKÝCH ČASTIACH NITRY – KLOKOČINA A KYNEK

Gabriela Repaská, Kristína Bedrichová

Abstract

The contribution is focused on the process of residential suburbanization of the city of Nitra, particularly on urban parts Klokočina and Kynek. Residential suburbanisation is accompanied by certain attributes, for example residents with higher educated and higher income, separating the residents from ambient and other. Residents are migrating into suburban areas for various reasons, but mostly it is the fulfillment of the dream about living in their own family house with garden. The aim of this paper is to evaluate the influence of residential suburbanization and the basic attributes in given area and also determinethe factors that most affecting residents in site selection to live.

Keywords: residential suburbanization, Nitra city, basic attributes, location factors

Úvod

Proces suburbanizácie je veľmi aktuálny proces, ktorý spočíva v sťahovaní obyvateľov a ekonomických aktivít do okrajových častí mesta a na vidiek. Veľkou mierou ovplyvňuje vzhľad mestských a vidieckych obcí.

Súčasťou rezidenčnej suburbanizácie je výstavba luxusných obytných jednotiek v suburbánnom priestore (na okrajoch miest alebo na vidieku). Najčastejšie ide o výstavbu rodinných domov (individuálnu výstavbu, výstavbu na kľúč, výstavbu prostredníctvom developerov) a bytovú výstavbu. Na vidieku sa okrem týchto foriem výstavby prejavuje aj proces revitalizácie (obnova starého domového fondu mestským obyvateľstvom).

Metodika a cieľ príspevku

V geografickej oblasti sa procesu rezidenčnej suburbanizácie venuje viacero slovenských geografov, ktorí hodnotia jej vplyv v rôznych územiach väčších miest. Ako príklad možno uviesť mesto Bratislava, kde sa suburbanizácii venuje napr. Slavík a i. (2011a, 2011b), Slavík, Kurta (2007), Slavík, Kohútová (2008), Šveda, (2011), mesto Košice, na príklade ktorého spracovala tento proces Dická, (2007), mesto Prešov, ktorý vyhodnotili vo svojich príspevkoch Matlovič, Sedláková (2007) a mesto Nitra, ktoré podrobne rozpracovala Czaková (Repaská) (2009a, 2009b, 2010), Repaská, (2011, 2012).

Problematika tohto procesu však do úrovne mestských častí nie je v slovenskej geografickej literatúre dostatočne rozpracovaná. V príspevkoch slovenských geografov je proces riešený prevažne do úrovne vidieckych obcí (napr. Repaská, 2012, Dická, 2007, Slavík, Kurta, 2007 a i.). Na prejavy tohto procesu v mestských častiach však poukázala Dická (2006), ktorá ho identifikovala prostredníctvom poklesu počtu obyvateľov a hustoty zaľudnenia v meste, ako aj na rast počtu obyvateľov a hustoty zaľudnenia v jeho jednotlivých mestských častiach.

Cieľom tohto príspevku je poukázať na proces rezidenčnej suburbanizácie v územiach dvoch odlišných susediacich mestských častí Nitry - Klokočina a Kynek. Priebeh suburbanizácie bol zhodnotený aj dotazníkovým prieskumom a na základe odpovedí respondentov sa potvrdili prejavy tohto procesu. Súčasne príspevok vyhodnotí aj konkrétne dôvody výberu danej lokality.

Charakteristika mestských častí Nitry z aspektu rezidenčnej suburbanizácie

Mesto Nitra s rozlohu 100,48 km² a počtom obyvateľov 81 733 (2012) je vnútorne členené na 13 mestských častí, a to: Dražovce, Zobor, Chrenová, Janíkovce, Dolné Krškany, Horné Krškany, Staré mesto, Čermáň, Klokočina, Diely, Mlynárce, Kynek a Párovské Háje (mapa 1).

Mestské časti Chrenová, Čermáň, Klokočina, Staré mesto, Diely sú typické prevažne sídliskovou zástavbou, ostatné mestské časti si zachovali charakter vidieckej obce.

Podobne, ako v iných mestách Slovenska, aj v meste Nitra sa v súčasnosti realizuje výstavba rodinných a bytových domov.

Najsilnejšie sa táto výstavba prejavuje v mestskej časti Čermáň, kde sa v súčasnosti realizujú 4 developerské projekty. Ide o „Bytový dom Pohoda“, „Bytové domy Nitra - Čermáň“, „Čermánske námestie“ a „Doprastav Harmónia“.

Podobne aj mestská časť Chrenová ponúka zaujímavé miesta na bývanie. Pre záujemcov sú atraktívne dvojpodlažné radové domy „Nová Chrenová“, ktorých výstavba začala v roku 2009. V mestskej časti sa postupne budujú aj bytové domy „Agria“ v počte 186, pričom ide o 1 – 4 izbové byty.

Nové rezidenčné areály sa v mestskej časti Klokočina budujú najmä v západnej a juhozápadnej časti mestskej časti v tichej lokalite Šúdol, ktorý sa rozširuje aj do mestských častí Párovské Háje a Kynek.

Mestská časť Zobor je najatraktívnejšou zo všetkých mestských častí Nitry. Ponúka voľné pozemky na výstavbu luxusných rezidenčných jednotiek pre vyššie skupiny obyvateľstva. Táto lokalita poskytuje obyvateľom príjemné a bezpečné bývanie v tichom prostredí, s pohodlným dopravným napojením a dobrou dostupnosťou do centra mesta. Okrem toho sú v mestskej časti atraktívne aj bytové domy „Dynamik“, ktorých výstavba začala v roku 2005. Ide o 3 bytovky s garážou, ktoré ponúkajú spolu 120 bytov (2 – 3 izbových).

V mestských častiach Dražovce, Janíkovce, Párovské Háje a Kynek možno pozorovať iba individuálnu výstavbu rodinných domov. Jednotlivé rodinné domy sú nerovnomerne vystavané v príslušných uliciach a dopĺňajú intravilán daného územia.

V mestskej časti Diely začala výstavba 4 nájomných bytových domov. V každom dome so štyrmi nadzemnými podlažiami bude 23 bytov, počítajú sa aj s podkrovnými bytmi. Všetky byty budú dvojizbové s rozlohou od 47,65 do 52,40 m².

Ostatné mestské časti (Mlynárce, Dolné Krškany a Horné Krškany) sú charakteristické komerčnou suburbanizáciou, rezidenčná suburbanizácia v nich prebieha len v minimálnej miere.

Vymedzenie územia mestských častí Klokočina a Kynek

Mestská časť **Klokočina** je najviac obývanou mestskou časťou Nitry. V mestskej časti je v dôsledku komplexnej bytovej výstavby sprevádzanej rastom sídlisk zo 70. rokov dominantná obytná funkcia. Tieto panelákové byty boli v tomto období budované na princípe sériovosti, hromadnosti a uniformity. Rozloha mestskej časti je iba 3,17 km², ale vzhľadom na bytovú zástavbu je husto obývaná. Hustota zaľudnenia je až 6 335 obyv./km². K roku 2011 tu žilo 20 083 obyvateľov, čo predstavuje 24,57 % obyvateľstva mesta Nitra. Hlavným dopravným ťahom je miestna cesta Hviezdoslavova trieda, ktorá spája Klokočinu s centrom mesta a s mestskou časťou Párovské Háje.

Mestská časť **Kynek** je svojou rozlohou väčšia ako mestská časť Klokočina, ale je obývaná iba 690 obyvateľmi, čo predstavuje 0,84 % obyvateľstva mesta Nitra. Do roku 1960 bola samostatnou vidieckou obcou, čo spôsobilo aj súčasný vidiecky charakter územia. Na rozdiel od mestskej časti Klokočina, ktorá je výrazná svojím mestským panelákovým vzhľadom, mestská časť Kynek má prostredníctvom rodinných domov typický vidiecky vzhľad. Jej rozloha je 5,13 km² a hustota zaľudnenia je 134 obyv./km². Jej extravilánom prechádza rýchlostná cesta E58, ktorá kopíruje cestu I. triedy 51. Severovýchodnou časťou územia mestskej časti Kynek vedú tiež významné cesty II. triedy, a to Hlohovecká cesta a Trnavská cesta.

Rezidenčná suburbanizácie v mestských častiach Klokočina a Kynek

Rezidenčná suburbanizácia súvisí so sťahovaním obyvateľstva z centrálnych častí mesta do jeho okrajových zón a na vidiek. Najdôležitejšími dôvodmi sťahovania mestského obyvateľstva sú napr. pokojnejšie a čistejšie prostredie, väčšie súkromie, upratovanie a udržiavanie iba vlastných priestorov, vlastníctvo priestraného rodinného domu so záhradou a pod.

Mapa 1: Vymedzenie mestských častí Klokočina a Kynek v rámci mesta Nitra (2012)

Map 1: Definition of urban parts Klokočina and Kynek in Nitra city (2012)

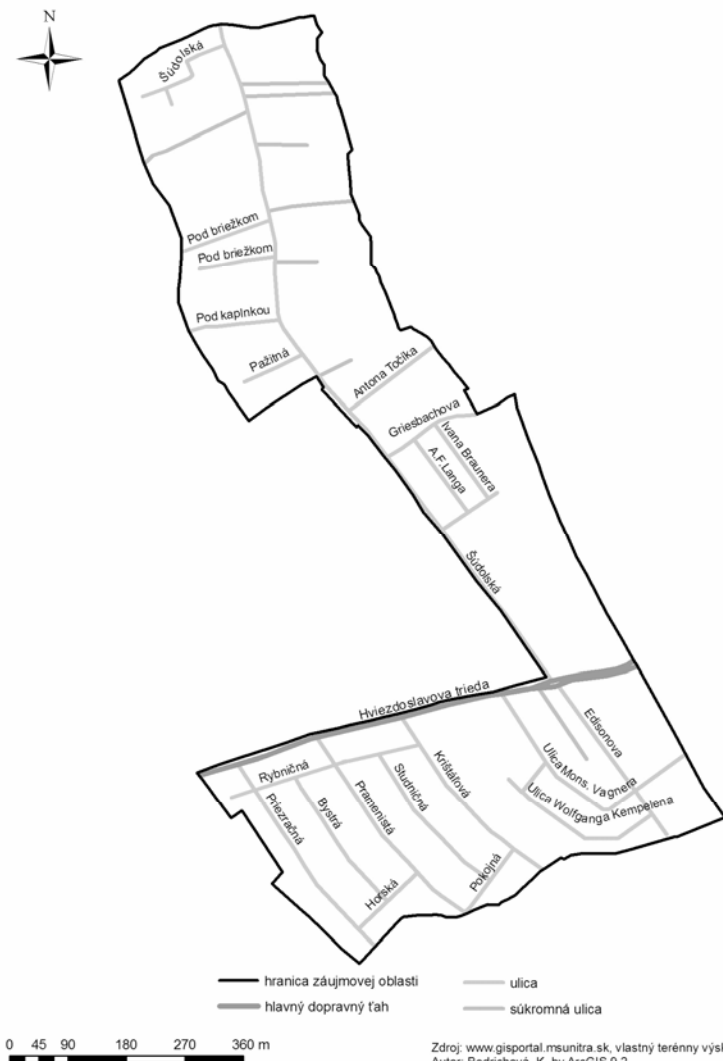


Mestská časť **Klokočina** poskytuje v súčasnosti voľné pozemky pre výstavbu rodinných domov. Nové rezidenčné jednotky sa budujú najmä v západnej a juhozápadnej časti sídliska v tichej lokalite vhodnej aj pre prímestskú rekreáciu (Krogmann, 2005) a rozširujú sa smerom do mestskej časti Párovské Háje a mestskej časti Kynek. Práve v tejto oblasti vznikla rezidenčná oblasť Šúdol.

V rámci mesta Klokočina oblasť Šúdol zahŕňa 13 ulíc: Kmeťova, Edisonova, Ulica Mons. Vagnera, Ulica Wolfganga Kempelena, Krištáľová, Studničná, Rybníčná, Pramenistá, Bystrá, Horská a Priezračná (mapa 2).

Mapa 2: Sieť ulíc mestskej časti Klokočina

Map 2: Network of streets in urban part Klokočina



Zdroj: www.gisportal.msunitra.sk, vlastný terénny výskum, 2012
 Autor: Bedrichová, K. by ArcGIS 9.2

Proces rezidenčnej suburbanizácie sa však prejavuje na uliciach Šúdolská (obr. 1), Pod briežkom, Pod kaplnkou, Pažitná, Antona Točíka, A.F. Langa a Ivana Brauna. Táto časť sa vyznačuje miešaním nových rezidenčných jednotiek so staršou zástavbou a množstvom súkromných uličiek (mapa 3).

Mapa 3: Rezidenčná suburbaná zástavba mestskej časti Klokočina

Map 3: Residential suburban built-up area of urban part Klokočina



Obr. 1: Rezidenčná zástavba v oblasti Šúdol v mestskej časti Klokočina a pozdĺž Šúdolskej ulice

Figure 1: Residential built-up area of urban part Klokočina in the area Šúdol and along street Šúdolská



Foto: Bedrichová, 2011

Vzhľadom na to, že v mestskej časti sa nachádza ešte mnoho prázdnych a nezastavaných pozemkov, je potrebné poznamenať, že výstavba na Šúdole sa bude určite rozrastať a proces suburbanizácie sa v tomto priestore prejaví ešte intenzívnejšie.

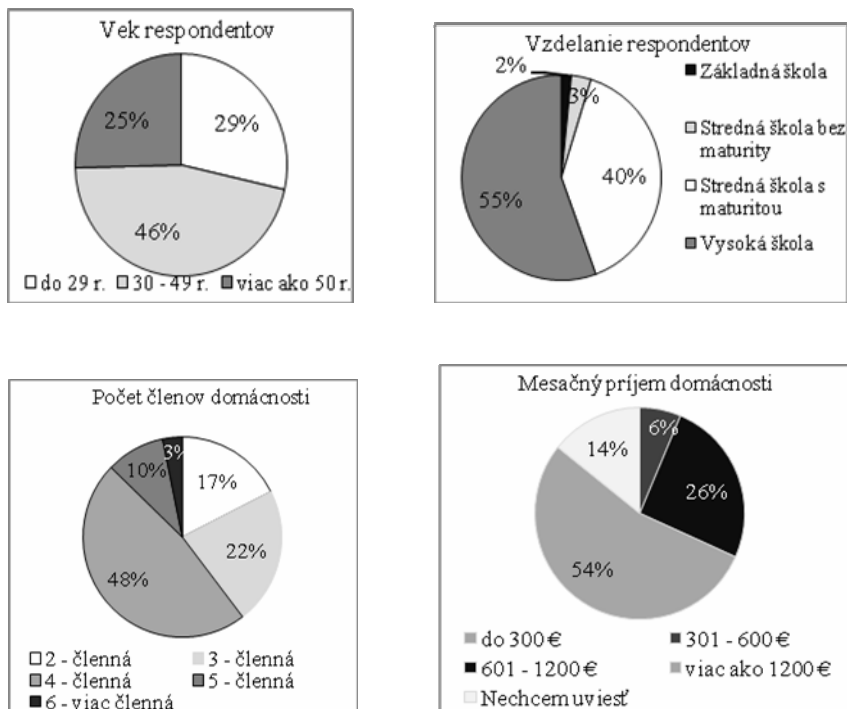
Podľa Sýkoru (2002) je proces suburbanizácie charakteristický samostatne stojacimi, radovými, jednopodlažnými alebo dvojpodlažnými rodinnými domami s vlastnou záhradou, v ktorých žijú obyvatelia s vyšším vzdelaním a príjmom a prevažne ich obývajú mladé rodiny s deťmi.

V mestskej časti **Klokočina** v rezidenčnej oblasti Šúdol je vybudovaných 223 rezidenčných jednotiek, z toho je 111 obývaných (49,7 %). Pri anketovaní obyvateľov bol pokus o návštevu každého obývaného rodinného domu v tejto suburbánnej zástavbe, limitujúcim faktorom bola však neochota obyvateľov. Napokon na dotazníku prijalo spoluprácu 63 respondentov, ktorí potvrdili atribúty a prejavy suburbanizácie v tomto území.

Do suburbánnej oblasti mestskej časti Klokočina sa sťahovala nadpolovičná väčšina (64 %) mladých obyvateľov od 30 rokov s vysokoškolským vzdelaním. Rezidenčné jednotky obývajú prevažne 4-členné domácnosti, ktorých mesačný príjem je viac ako 1 200 € (graf 1).

Graf 1: Základná charakteristika rezidentov v oblasti Šúdol v mestskej časti Klokočina

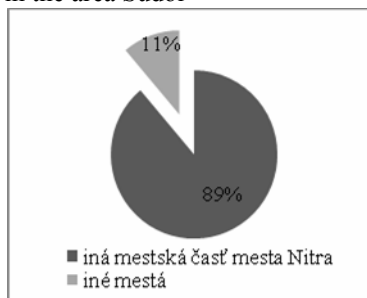
Graph 1: Basic characteristic of residents of urban part Klokočina in the area Šúdol



Obyvatelia sa do novej rezidenčnej oblasti prisťahovali prevažne z mesta Nitra (89 %). Takmer 75 % opýtaných pochádzala z panelákových bytov z Klokočiny a 25 % z mestskej časti Chrenová. Tým vlastne uprednostnili bývanie vo vlastnom rodinnom dome so záhradkou s väčším súkromím, keďže v bytových domoch sú spoločné priestory zdieľané so susedmi (graf 2).

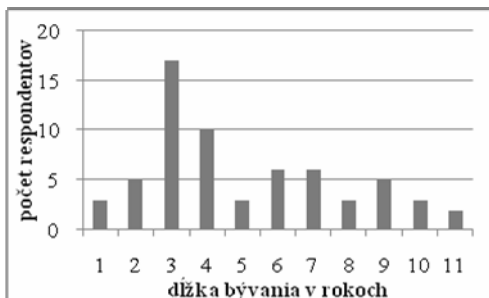
Graf 2: Predchádzajúce bydlisko rezidentov mestskej časti Klokočina v lokalite Šúdol

Graph 2: Previous residence of residents of urban part Klokočina in the area Šúdol



Graf 3: Dĺžka bývania rezidentov mestskej časti Klokočina v lokalite Šúdol

Graph 3: Length living of residents of urban part Klokočina in the area Šúdol

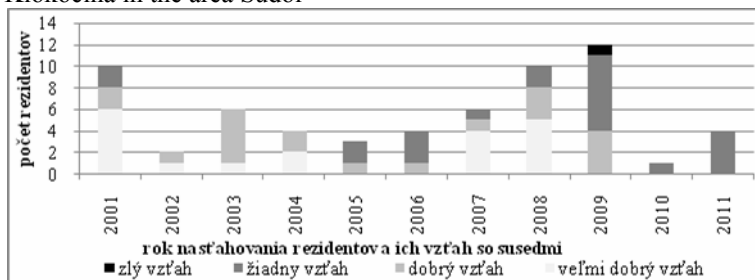


Dĺžka bývania rezidentov sa líši, no najviac domácností býva v suburbánnej oblasti 3 a 4 roky (graf 3).

Výstavba jednotlivých rezidenčných jednotiek v lokalite Šúdol v mestskej časti Klokočina sa realizovala postupne a podľa ulíc v jednotlivých rokoch. Najvýraznejšie sťahovanie bolo v období rokov 2007 – 2009. Nakoľko sa rezidenti nasťahovali v približne rovnakom čase, začali medzi sebou nadväzovať susedské vzťahy, ktoré odôvodnili v dotazníku ako pozitívne. To už nemožno povedať pre prisťahovaných v rokoch 2010 – 2011, ktorých vzťah je neutrálny. Prisťahovaní v rokoch 2001 – 2006 vyjadrili pozitívne, ale aj negatívne susedské vzťahy (graf 4).

Graf 4: Rok nasťahovania rezidentov a ich vzťahy so susedmi v mestskej časti Klokočina v lokalite Šúdol

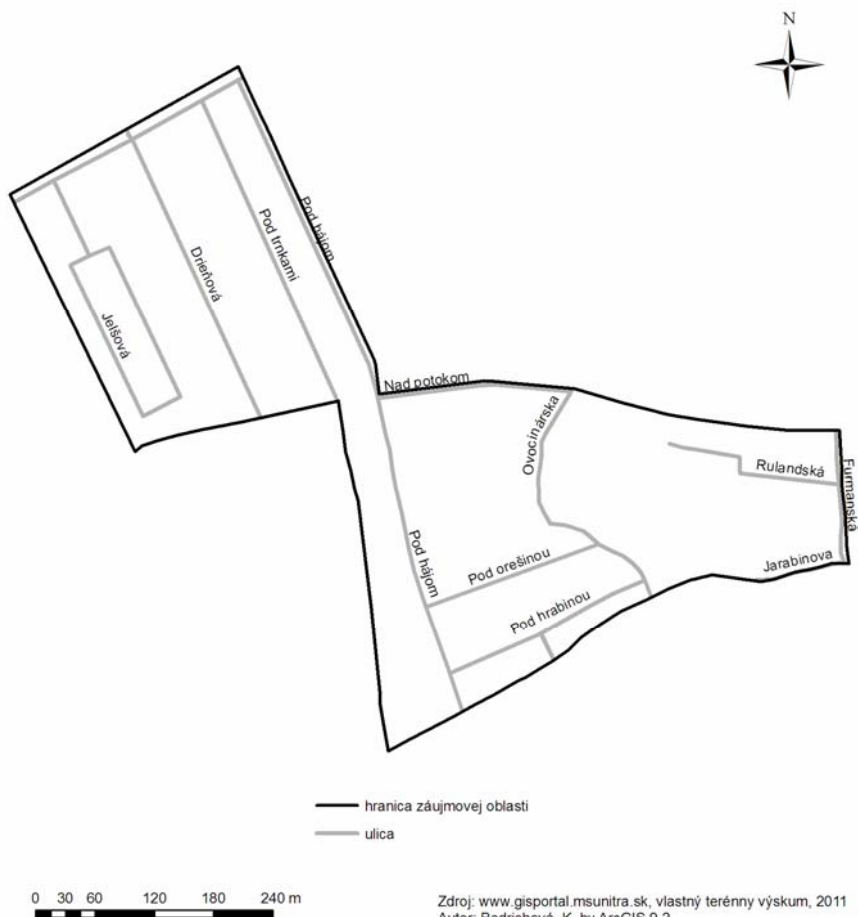
Graph 4: The year occupancy residents and their neighborhood in the urban part Klokočina in the area Šúdol



V mestskej časti **Kynek** sú nové rezidenčné jednotky lokalizované v intraviláne, kde vznikajú nové ulice (napr. Pod Trnkami, Drieňová, Jelšová), ale nadväzujú aj na nové rezidenčné jednotky mestskej časti Klokočina v lokalite Šúdol (na uliciach Šúdolská, Rulandská, Furmanská, Ovocinárska, Pod Hrabinou, Pod Orešinou, Pod Hájom a Nad potokom) (mapa 4 a mapa 5).

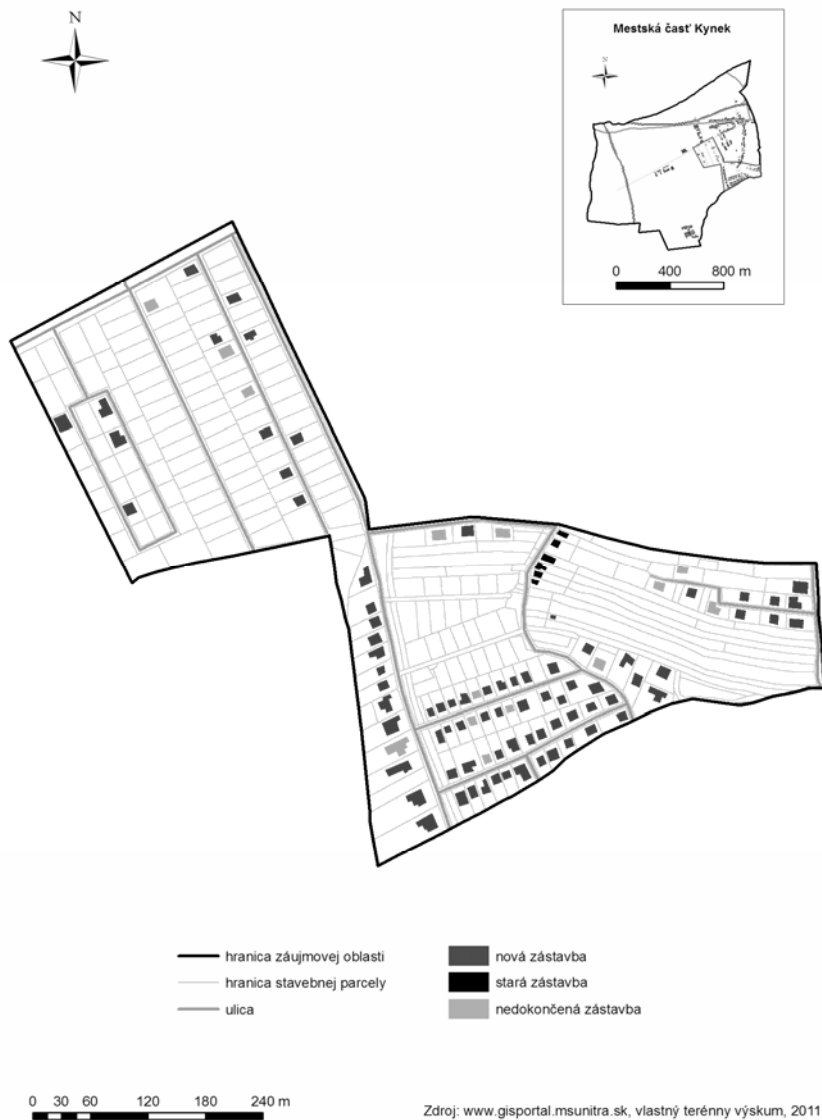
Mapa 4: Sieť ulíc mestskej časti Kynek

Map 4: Network of streets in urban part Kynek



Mapa 5: Rezidenčná suburbaná zástavba mestskej časti Kynek

Map 5: Residential suburban built-up area of urban part Kynek

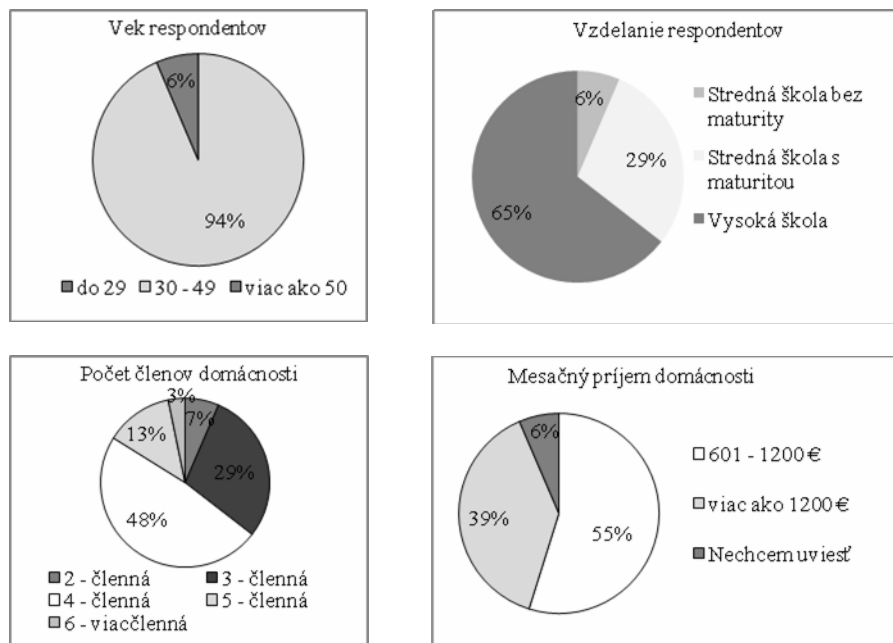


V mestskej časti Kynek je postavených celkovo 79 nových rodinných domov obývaných prisťahovanými z iných mestských častí mesta Nitra. Aj v tomto prípade bol pokus o návštevu každej domácnosti, spoluprácu na vyplnení dotazníka však prijalo len 31 obyvateľov (39,2 %).

Podobne, ako do mestskej časti Klokočina, tak aj do tejto mestskej časti, sa prisťahovali mladí obyvatelia vo veku nad 30 rokov (94 %) s vysokoškolským vzdelaním. Zhodu s mestskou časťou Klokočina možno poukázať na počte členov domácnosti a rozdiel oproti mestskej časti Klokočina možno dokumentovať pri príjme domácnosti, ktorý je nižší a pohybuje sa od 600 do 1200 € (graf 5).

Graf 5: Základná charakteristika rezidentov mestskej časti Kynek

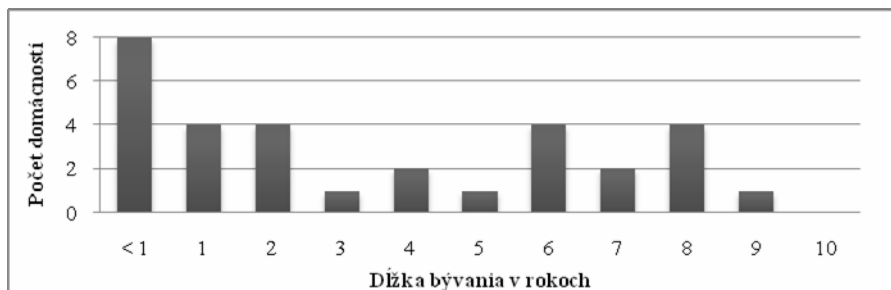
Graph 5: Basic characteristic of residents of urban part Kynek



Aj do mestskej časti Kynek sa obyvatelia prisťahovali z panelákových bytov prevažne z Klokočiny (60 %) a z Chrenovej (40 %). Najviac domácností (25,8 %) žije v mestskej časti Kynek menej ako 1 rok, najmenej býva v mestskej časti 3, 5 a 9 rokov (graf 6). Napriek tomu sú vzťahy so susedmi hodnotené prevažne pozitívne (51,6 %).

Graf 6: Dĺžka bývania rezidentov v mestskej časti Kynek

Graph 6: Length living of residents of urban part Kynek



Formy bývania v mestských častiach Klokočina a Kynek

Zvyšovanie štandardu bývania postavením nového bytu alebo domu zvyšuje životnú úroveň obyvateľstva (Repaská, 2012).

V mestských častiach sa nachádza rôznorodé zastúpenie rodinných domov. Najčastejšou formou novej výstavby rezidenčných jednotiek je výstavba rodinných domov na kľúč, ktoré realizujú stavebné firmy v podaní jednopodlažných bungalovov (obr. 2) a menších dvojpodlažných rodinných domov (obr. 3). Taktiež tu môžeme nájsť aj vilové domy (obr. 4), ktoré sa však vyskytujú ojedinele.

Obr. 2: Príklad jednopodlažného bungalovu v mestskej časti Klokočina (2011)

Figure 2: The example of single-storey bungalow in urban part Klokočina (2011)



Foto: Bedrichová, 2011

Obr. 3: Príklad dvojpodlažného rodinného domu v mestskej časti Klokočina (2011)

Figure 3: The example two-storey house in urban part Klokočina (2011)



Foto: Bedrichová, 2011

Obr. 4: Príklad vilového domu
v mestskej časti Kynek

Figure 4: The example villa house
in urban part Kynek



Foto: Bedrichová, 2011

Obr. 5: Príklad izolácie obyvateľov
formou vysokého múru okolo pozemku

Figure 5: The example of population
isolation by high walls around estate



Foto: Bedrichová, 2011

Separácia a izolovanosť rezidentov
od okolia sa prejavuje formou ohradenia
pozemku výstavbou vysokých múrov po
obvode (obr. 5) alebo uzavretých
dopravných komunikácií pred
jednotlivými rodinnými domami (obr. 6).

Obr. 6: Príklad uzavretej dopravnej
komunikácie

Figure 6: The example of closed
highways



Foto: Bedrichová, 2011

Dôvody sťahovania rezidentov do mestských častí Klokočina a Kynek

Na zhodnotenie dôvodov sťahovania obyvateľov bolo vybratých 10 ukazovateľov, ktoré respondenti hodnotili známkami 1 až 3, kde hodnota 1 znamenala, že daný činiteľ je najviac dôležitý, hodnota 2 znamenala priemernú dôležitosť a hodnota 3 poukazovala na najmenej dôležitého činiteľa. Na základe takto ohodnotených lokalizačných činiteľov bola získaná priemerná známka, ktorá ich rozdelila na nadpriemerne dôležité (viac ako priemer) a podpriemerne dôležité (menej ako priemer) (tab. 1).

V prípade mestskej časti **Klokočina** bola priemerná hodnota činiteľov 1,7 a v prípade mestskej časti **Kynek** 1,5.

Tab. 1: Dôvody sťahovania rezidentov v mestských častiach Klokočina a Kynek

Table 1: The reasons for migration of residents in the urban parts Klokočina and Kynek

Dôvody sťahovania	Priemerná známka v mestskej časti Klokočina	Priemerná známka v mestskej časti Kynek
Cena pozemku	1,8	1,3
Dopravná dostupnosť	1,9	1,7
Pokojné okolie	1,3	1,2
Bezpečné okolie	1,7	1,3
Blízkosť mesta Nitra	1,3	1,2
Blízkosť zamestnania	1,9	2,1
Blízkosť školských zariadení	2,4	2,0
Bývanie rodiny, známych v tejto lokalite	2,4	2,5
Možnosť rodinného domu	1,1	1,0
Väčšie súkromie	1,1	1,0
Priemerná známka	1,7	1,5

Vysvetlivky:

	nadpriemerne hodnotené dôvody
	podpriemerne hodnotené dôvody

Zdroj: vlastný terénny výskum, 2011, vlastné prepočty

Nadpriemerne, ale aj podpriemerne hodnotené lokalizačné činitele boli prípade oboch mestských častí takmer rovnaké. Výnimku tvorili len lokalizačné faktory ako *cena pozemku* a *bezpečné okolie*.

Obyvateľov nových rezidenčných jednotiek v okrajovej časti mestských častí najviac ovplyvňoval faktor *možnosť rodinného domu* a *väčšie súkromie*. Z tabuľky 1 je viditeľné, že tieto lokalizačné činitele mali najväčší vplyv a v mestskej časti Kynek sa k možnosti rodinného domu ako k najdôležitejšiemu činiteľu vyjadrilo 100% respondentov. V prípade väčšieho súkromia až 96,8 % respondentov.

Veľmi významným lokalizačnými činiteľmi boli aj *pokojné okolie* a *blízkosť mesta Nitra*, tiež v oboch mestských častiach - v mestskej časti Klokočina s priemernou známkou 1,3 a v mestskej časti Kynek so známkou 1,2.

Obyvatelia mestskej časti Kynek boli taktiež pozitívne ovplyvnení *cenou pozemku*, ktorá je relatívne nižšia ako v centrálnom meste. Rovnaké ohodnotenie (1,3) mal aj lokalizačný činiteľ *bezpečné okolie*.

Ostatné lokalizačné činitele môžeme podľa celkovej priemernej známky hodnotiť ako podpriemerne dôležité. Respondenti mestskej časti Klokočina tu zaradili faktory *bezpečné okolie* (1,7) a *cenu pozemku* (1,8). Môžeme pozorovať rozdiel oproti mestskej časti Kynek, kde obyvatelia považovali tieto činitele za nadpriemerne dôležité. Zdôvodnenie tohto faktu, v prípade ceny pozemku, môžeme odvíjať od predošlej časti výskumu, a to, že obyvatelia mestskej časti Kynek uviedli nižší mesačný príjem domácnosti ako obyvatelia mestskej časti Klokočina. Vzhľadom na pomerne vysoké ceny pozemkov v okrajových častiach mesta bola pre obyvateľov mestskej časti Kynek *cena pozemku* dôležitejšia.

Za podpriemerne dôležité činitele boli vybrané aj *dopravná dostupnosť*, *blízkosť zamestnania*, *blízkosti školských zariadení* a *bývanie rodiny*, *známych v tejto lokalite*.

Z uvedených výsledkov môžeme celkovo zhodnotiť jednotlivé lokalizačné činitele, ktoré najviac ovplyvnili obyvateľov nových rezidenčných jednotiek:

1. možnosť rodinného domu, 2. väčšie súkromie, 3. blízkosť mesta Nitra, 4. pokojné okolie, 5. bezpečné okolie a 6. cena pozemku.

Záver

Rezidenčná suburbanizácia je spájaná predovšetkým so zmenou vzhľadu a charakteru obcí, pričom jej prejavy nemožno vylúčiť ani v rámci administratívnych hraníc mesta, čo je viditeľné aj v mestských častiach Klokočina a Kynek. Obyvatelia vyhľadávajú pokojné prostredie blízke k mestu so všetkými službami, ktoré mesto ponúka.

Intenzita procesu suburbanizácie v Nitre je každým rokom silnejšia a čoraz viac sa podieľa na celkovom vzhľade mesta a rozvoja mesta do priestoru. Obyvatelia čoraz viac preferujú bývanie v tichšom, pokojnejšom a esteticky príťažlivejšom prostredí na vidieku, ale aj okrajoch miest.

Príspevok bol realizovaný s finančnou podporou projektu VEGA 1/0893/11 „Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja“.

Príspevok bol realizovaný s finančnou podporou projektu UGA VII/49/2011, „Vplyv suburbanizácie na vývoj obyvateľstva mesta Nitra“.

Literatúra

- Czaková, G. 2009a.** Vývoj a formovanie suburbanizačného zázemia mesta Nitra. In Geographia Cassoviensis. ISSN 1337-6748, 2009, roč. 3, č. 2, s. 34-42.
- Czaková, G. 2009b.** Suburbanizácia – transformačný proces urbanizácie na príklade mesta Nitra. In Geo Information 5, elektronický časopis geografických

vied. [online]. 2009, č. 5. [cit. 2010.25.11]. Dostupné na internete:

<<http://www.kgr.fpv.ukf.sk/geoinfo/pdf/2009.pdf>>. ISSN 1336 - 7234.

Czaková, G. 2010. Vyčlenenie obcí suburbánneho zázemia mesta Nitra. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 1337-6748, 2010, roč. 4, č. 1, s. 36-42,

Dická, J. 2006. Suburbanizácia mesta Košice a jeho zázemia. In *Geografická revue*, ISSN 1336-7072, 2006, roč. 2, č. 2, s. 295 – 308.

Dická, J. 2007. Diferenciácia sociálno – demografickej štruktúry v zázemí mesta Košice z aspektu suburbanizácie. In *Geographia Cassoviensis I*. Košice : UPJŠ, 2007. ISBN 978-80-7097-700-2, s. 19 – 24.

Krogmann, A. 2005. Aktuálne možnosti využitia územia Nitrianskeho kraja z hľadiska cestovného ruchu. 1. vyd. Nitra : UKF, 2005.218 s. ISBN 80-8050-888-7.

Matlovič, R. – Sedláková, A. 2007. The Impact of Suburbanisation in the Hinterland of Prešov (Slovakia). In *Moravian Geographical Reports*, 2007, vol. 15, nb. 2, pp. 22 - 31. ISSN 1210-8812

Repaská, 2011. Malé mestá Nitrianskeho kraja – urbanizácia či suburbanizácia? In *Geografické informácie*. ISSN 1337 – 9453, roč. 15, č. 1, s. 52-63.

Repaská, G. 2012. Rezidenčná suburbanizácia miest Nitrianskeho samosprávneho kraja (empirický príklad mesta Nitra). 1. vyd. Nitra: UKF, 2012. 127 s. ISBN 978-80-558-0057-8

Slavík, V. – Kurta, T. 2007. Rezidenčná suburbanizácia v zázemí Bratislavy – nový trend v migrácii obyvateľstva. In *Forum Staticum Slovacum*. ISSN 1336 – 7420, 2007, roč. 3, č. 3, s. 201 - 207.

Slavík, V. – Kohútová, T. 2008. Vývoj rezidenčnej suburbanizácie v okrese Senec v rokoch 1990-2006. In *Geografické informácie 12*. Nitra : UKF, 2008. ISBN 978-80-8094-541-1, s. 131-138.

Slavík, V. a i. 2011a. Vývoj rezidenčnej suburbanizácie v regióne Bratislavy v rokoch 1990 – 2009. In *Forum Staticum Slovacum*. ISSN 1336 – 7420, 2011, roč. 7, č. 6, s. 169 - 175

Slavík, V. a i. 2011b. Development of Suburbanizations of Slovakia on the Example of the Bratislava Region. In : Marszał T., ed. *Urban Regions as engines of Development*. Warsaw: Polish Academy of Science, Committee for Spatial Economy and regional Planning. s. 35-38

Sýkora, L. 2002. Suburbanizace a její důsledky: výzva pro výskum, usmerňování rozvoje území a společenskou angažovanost. In *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha : Ústav pro ekopolitiku, 2002. ISBN 80-901914-49-5, s. 9 – 19.

Šveda, M. 2011. Suburbanizácia v zázemí Bratislavy z hľadiska analýzy zmien krajinnej pokrývky. In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7193, roč. 63, č. 2, s. 155-173

RESIDENTIAL SUBURBANISATION IN URBAN PARTS OF CITY OF NITRA – KLOKOČINA A KYNEK

Summary

Residential suburbanisation in urban parts of Nitra is very strong. Process is manifested mainly building-up of new houses in the form of bungalows, two-storeyed house and villas, too. In the urban part Klokočina is building-up new houses very considerable and here is built 223 inhabited residences. In regard to the large number of building voids, we can conclude that the building-up will continue to expand. In the urban part Kynek is a total of 79 new houses and here is dominating the older build-up area for now. It is important remark that the behind the older build-up area to build new streets because of the extend of new building-up in this urban part. The urban part Klokočina mostly inhabited by residents with university education, higher income, which we confirmed the basic attributes. The research we also determinated that new buildings are mainly inhabited by residents with adult children. In the urban part Kynek also inhabited residents with university education, but they have a lower income of households than in the urban part Klokočina. The difference is in the composition of households which are young families with small children. In terms of location factors in both urban parts are dominated the possibility of a house, more seclusion and quiet and safe neighborhood.

We assume that residential suburbanisation in urban parts Klokočina and Kynek will be expand further because here is unused agricultural land and the people will always crave for living-in on the periphery of town in a quiet area with no urban precipitance.

RNDr. Gabriela Repaská, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: grepaska@ukf.sk

Mgr. Kristína Bedrichová

E – mail: bedrichova.kristina@gmail.com

SOUČASNÝ STAV PROSTORŮ TĚŽBY URANU A VĚZEŇSKÝCH TÁBORŮ NA JÁCHYMOVSKU

Hana Svatoňová

Abstract

Mountainous landscape of Jáchymov was affected by two significant processes after the second World War: the expulsion of German population and the rapid development of uranium mining. Underground mining of ore containing uranium was associated with the opening of new and old mines, construction of manufacturing buildings and the gradual development of massive anthropogenic shapes - waste rock of mining pits. Need for manpower for the uranium industry was solved by recruitment of civil workers, but also by the work of tens of thousands of prisoners concentrated in labor prison camps. With the closure of uranium mining these concentration camps have been disposed. This article is dedicated to the current state of extraction spaces and concentration camps in the Jáchymov.

Keywords: post-industrial landscape, uranium mining, Jáchymov, prison camps, concentration camps, landuse change

Úvod

Podhorskou krajinu Jáchymovska zasáhly bezprostředně po 2. sv. válce dva výrazné procesy: odsun německého obyvatelstva a prudký rozvoj těžby uranu. Hlubinné dolování rudy obsahující uran bylo spojeno s otevíráním starých a nových šachet, výstavbou zpracovatelských provozů a postupným vytvářením mohutných antropogenních tvarů – hald hlušiny při těžebních jámách. Potřeba pracovní síly pro uranový průmysl byla řešena nábořem pracovníků, ale i prací desítek tisíc vězňů soustředěných v pracovních vězeňských táborech. S ukončením těžby uranu byly likvidovány i tyto koncentrační tábory. Současnému stavu prostorů těžby a koncentračních táborů na Jáchymovsku je věnován tento článek.

Použité zdroje data informací k tématu

Mapování prostorů těžby a vězeňských táborů zaměřené na jejich současný stav, využití a doklady původního využívání bylo uskutečněno v srpnu r. 2011 a v září 2012. Stav krajiny na konci 30. let 20. st. těsně před vypuknutím 2.sv.je zobrazen na mapovém listu 3850_1 a 3750_3 v měřítku 1: 25 000 vydaném Vojenským zeměpisným ústavem v Praze a listu 3850_3 – reambulovaného vydání z roku 1913. Tyto mapové listy byly využity pro sledování změn v krajině,

zhodnocení stavů prostorů těžby před jejím započítím a jako zdroj informací o krajině osídlené jejím původním německým obyvatelstvem. Pro identifikaci prostorů byly využity vojenské mapové listy v měřítku 1 : 25 000: M-33-50-D-d (list Jáchymov), M-33-50-D-c (list Abertamy) a M-33-62-B-b (list Ostrov) zachycující stav krajiny v roce 1953 (tj. ještě před vrcholem těžby), ortorektifikované letecké snímky z roku 1952. Na leteckých snímcích lze vězeňské tábory dobře rozeznat vzhledem k existujícímu mohutnému oplocení a koridorům o šíři až 30 metrů a typické zástavbě vězeňských baráků. Vězeňské tábory byly zmapovány a zakresleny na dobových mapových listech (viz. výše), tyto vojenské mapy však byly tajné. Mapový list Jáchymov byl vydán pro vojenské účely až r. 1958, tj. 5 let po zpracování originálu. Pro vlastní mapování byly dále využity aktuální letecké snímky, topografické mapy a vojenské mapy zveřejněné na Národním geoportále INSPIRE. Vzhledem k úplné likvidaci objektů šachet a navazujících zařízení i objektů táborů byly pro potřebnou identifikaci míst, dohledání šachet, zbytků koncentračních táborů atd. naloženy vrstvy zobrazující současný stav a stav z 50. let 20. st. na sebe s částečným zprůhledněním. Dílčí informace poskytly Úřad dokumentace a vyšetřování zločinů komunismu a Klub Milady Horákové a Muzeum města Jáchymov.

Jáchymovský rudní revír – od těžby stříbra k těžbě smolince

Jáchymovský rudní revír se svými stříbrnými, vizmutovými, niklovými, kobaltovými a uranovými žilami je příkladem tzv. komplexního zrudnění. Pukliny ve svoru byly zaplněny hydrotermálními rudonosnými roztoky. Žíly se nacházejí od povrchu do hloubky přibližně 1500 m. Žíly s uranovým zrudněním byly rozčleněny do sedmi žilných uzlů (Abertamy, Barbora – Eva, Rovnost, Svornost, Panoráma, Bratrství a Plavno). Jižně leží samostatné ložisko Popov. Žilné uzly Svornost, Plavno, Panoráma a Popov byly řazeny k malým ložiskům, jejichž podíl na celkové těžbě uranu v Jáchymovském revíru dosahoval max. 15 %. (Pluskal, 2012) Stříbrné žíly při povrchu daly vzniknout hornictví na Jáchymovsku. Rozkvět Jáchymova (St. Joachimsthal) je spojen se stříbrnou horečkou v 16. století, která byla doprovázena rychlým růstem počtu obyvatel, výstavbou domů, zakládáním hornického spolku a používáním nových hornických technologií. V 16. st. se Jáchymov stal druhým největším městem v Čechách. Po vyčerpání zásob stříbra však došlo k rychlému úbytku lidí i počtu domů (Kuča, 2000). Na těžbu stříbra navázala v 19. st. těžba uranové rudy a čistého smolince. Smolinec, černý kámen, označoval havířům konce stříbrnosných žil, havíři jej proto označovali jako tzv. smolnou rudu neboli smolinec (oxid uranu obsahující 46 – 88 % uranu). První praktické využití uranových rud se datuje do 19. století, kdy se začaly používat pro barvení skla. Jáchymov se stává dodavatelem uranových barev do mnohých evropských skláren. S jáchymovským smolincem je spojeno i objevení dvou radioaktivních prvků – rádia a polonia. Prvorepubliková těžba uranu byla určena

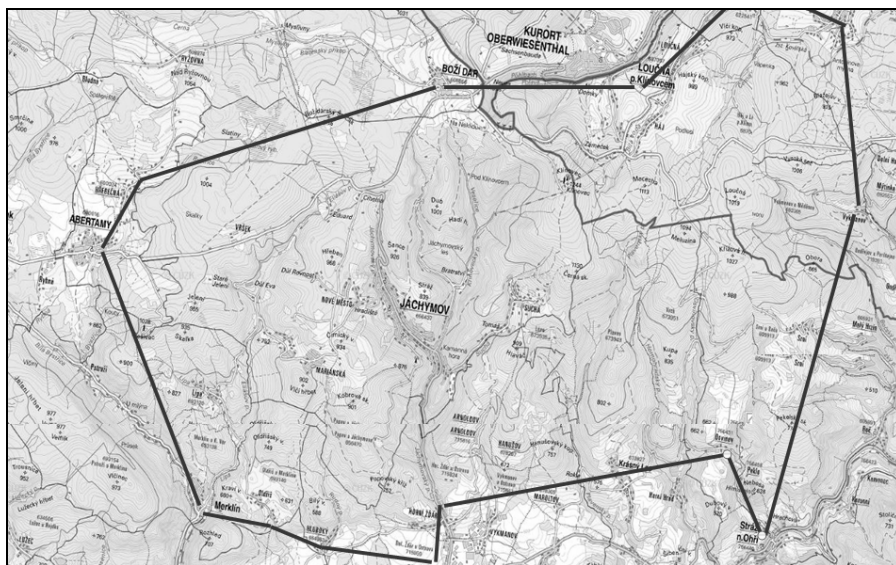
pro vědecké využití, radioaktivní vody se staly základem pro rozvoj jáchymovského lázeňství, které již krátce po svém vzniku (1906) nabyly evropského významu.

Těžba uranu po 2. sv. válce

Uran jako zdroj suroviny pro výrobu atomové bomby se stal bezprostředně po ukončení 2.sv.v. strategickým materiálem. Jáchymovské doly byly jediným známým zdrojem uranové rudy v zájmovém prostoru SSSR. V listopadu 1945 byla podepsána tajná smlouva mezi SSSR a československou vládou týkající se prodeje uranu do Sovětského svazu. Od roku 1946 prováděli sovětsští geologové rozsáhlý průzkum jáchymovského rudného revíru (Pluska, 2012). Celá oblast Jáchymovska se stala uzavřeným prostorem těžby, jejíž rozsah je patrný z obr. 1.

Obr. 1 Uzavřené území těžby uranu v okolí Jáchymova. Upraveno podle Šedivý, 2010.

Figure 1: Jáchymov mining closed area. Source: Šedivý, 2010.

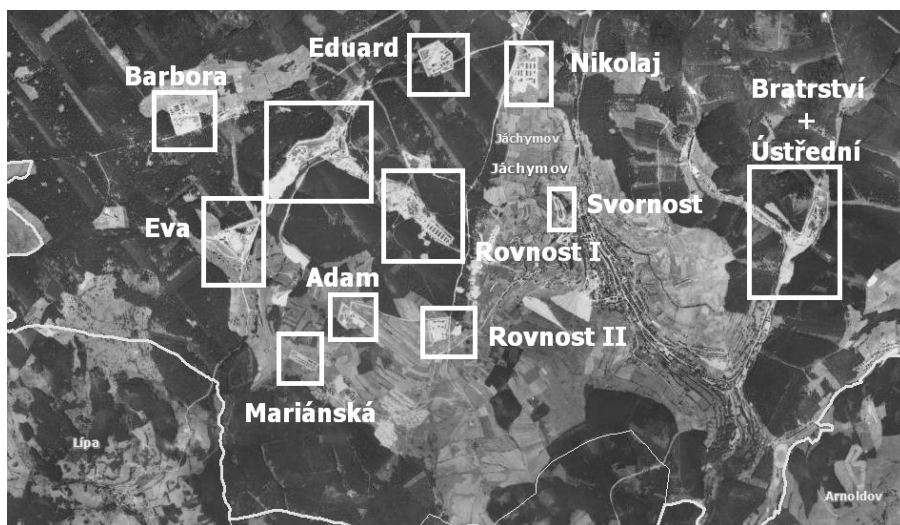


Vzhledem k utajování celého území se dochovalo jen málo fotografií prostorů těžby uranové rudy, většinou z důlního prostoru Eliáš (obr. 3) a Svornost. Jáchymovské doly n.p. ke roku 1962 (již s koncem těžby na Jáchymovsku) spravovaly 24 důlních děl: Svornost, Rovnost, Rovnost II, Adam, Eva (2 šachty), Barbora (2 šachty), Eliáš (2 šachty – Eliáš a Jiřina), Eduard, Nikolaj, šachta XIV,

Bratrství, šachta č. VII, Klement, Zdař Bůh, Tomáš, Vladimír, Panoráma, Leopold, Jižní jáma, Popov, Abertamy a Jeroným. Nejvýznamnější prostory těžby jsou vyznačeny na ortofotosnímku z roku 1952 – obr. 2. Těžební jámy sahaly až k hloubkám kolem 600 m, nejhlubší šachtou byla Rovnost s 660 m s 13. patry a Svornost 570 m s 13 patry (Hloušek, 2012).

Obr. 2: Prostory důlní těžby a vězeňských táborů na ortofotosnímku z r. 1952. Zdroj leteckého snímku: národní geoportál INSPIRE.

Figure 2: Landscape of the mining industry and prison camps in the orthophoto image from 1952. Aerial image source: National INSPIRE Geoportal.



Celkem se odhaduje vytěžení cca 100 tisíc tun materiálu. Hlušina byla odkládána na haldy v těsné blízkosti těžebních jam. Smolinec, tzv. silná ruda (s vyšším obsahem uranu) a slabá ruda byla odvážena do závodu ve Vykmánově (zde drtička uranové rudy – tzv. Věž smrti) k dalšímu zpracování a přípravě přepravy do SSSR. Celkový odhad vývozu čistého uranu – přepočítaná hodnota – je cca 7 500 tun, asi 1 000 t U tvořily ztráty (Pluskaľ, 2012).

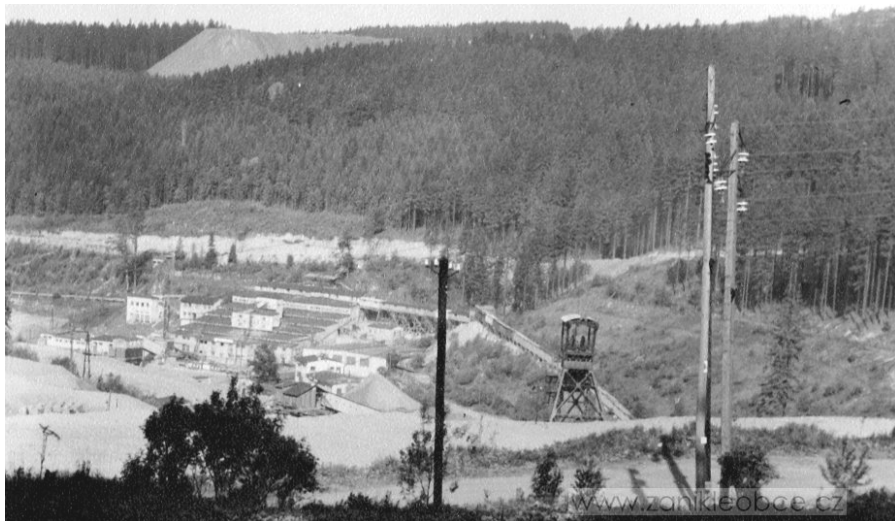
Nesvobodné pracovní síly v jáchymovských dolech

Potřeba pracovní síly v jáchymovských dolech byla obrovská, náborové akce nestačily poptávce n.p. Jáchymovské doly. Staré technologie vyžadovaly nasazení velkého množství horníků a jejich ruční práce. Velký podíl horníků tvořili lidé nedobrovolně donucení k práci – váleční zajatci, lidé bez soudu komise

odeslání na převýchovu do táborů nucených prací – tzv. chovanci a vězni – političtí, odsouzení podle retribučního zákona a kriminální. Pro tyto vězně a zajatce byly zřízeny: zajatecké tábory, tábory nucených prací (TNP) a pracovní-nápravné tábory (PNT, v literatuře označované jako koncentrační). Řada táborů měnila svůj statut – zajatecké tábory byly postupně rušeny, obdobně byly dokonce roku 1951 zrušeny i tábory nucených prací, jejich prostory převzaly tábory pracovní-nápravné – koncentrační. Kapacita táborů byla cca 15 tisíc lidí, celkový počet vězňů, kteří prošli jáchymovskými doly se odhaduje na 65 tisíc (Šedivý, 2010). Po válce bylo ze SSSR dovezeno na 4 tisíce německých zajatců. Ještě 19. listopadu 1949 byly němečtí váleční zajatci v zajateckých táborech Ústřední (459 zajatců), Bratrství (356 zajatců), Svornost (438 zajatců), (Bártík, 2009). Základní přehled táborů uvádí tab. 1.

Obr. 3: Důlní prostor Eliáš, pohled přes jámu Jiřina na úpravnu Eliáš. Na horizontu je odval jámy Barbora. V porovnání s rozsahem haldy patrné na leteckých snímcích z roku 1952 pochází fotografie z konce období zdejší těžby uranu - z konce 50. nebo počátku 60. let. 20. st. Autor neznámý, zdroj: <http://www.zanikleobce.cz>.

Figure 3: Mining area Eliáš, view of the bay Jiřina. On the horizon is a heap of bay Barbara, photograph comes from the end of the local uranium mining – the end of the 50th or early 60th of 20th century. Author unknown, source: <http://www.zanikleobce.cz>.



Tab. 1: Základní přehled táborů na Jáchymovsku: tábory nucených prací (TNP), pracovní-nápravné tábory (PNT), zajatecké tábory – ZT, upraveno podle Bárčík, 2009 a <http://protikomunisticke.misto.cz/>.

Table 1: Basic overview of the Jáchymov prison camps: forced labor camps (NPT), corrective labor camps (PNT), prisoner of war camps – ZT, source Bárčík, 2009 and <http://protikomunisticke.misto.cz/>

název tábora	zařazení	zřízení	zrušení	kapacita tábora	aktuální stav
Nikolaj	TNP, PNT	1951	1958	900	les a louka
Eliáš I	TNP	1949	1951, <i>přestěhován</i>	650	halda
Eliáš II	PNT, PNT	1950	1959	600	les
Mariánská	PNT,	1949	1960	700	louka
Rovnost	PNT	1949	1961, <i>přestěhován</i>	1300	chatová osada
Svornost	ZT, PNT	1949	1954	720	louka
Ústřední	ZT, PNT	1950	1954	min. 460	louka
Bratrství	ZT, PNT	1950	1954	min.350	rekreační zařízení
Barbora - Vršek	TNP, PNT	1949	1957	800-1100	zrušené rekreační zařízení
Plavno	TNP	1950	1951	300	les
Vykmanov I.	PNT	1949	dodnes – věznice Ostrov	nejz.	věznice
Vykmanov II	PNT	1951	1956	300	brownfield

Vězeňské tábory tvořily komplexní jednotky sestávající z typizovaných baráků pro vězně, kuchyně, skladu, umývaren, kulturního – osvětového baráku, korekce, příp. bunkru, velitelství, prádelny. Obehnány byly ostnatými dráty lemujícími koridory uhrabané hlíny a doplněné strážními věžemi.

Prostory dolů a vězeňských táborů dnes

Krajina Jáchymovska je významně dotčena hlubinnou těžbou, především existencí rozsáhlých odvalů a hald, které zásadně změnily morfologii svahů, údolí a v návaznosti i vodní toky. Příkré svahy hald tvořené kamením o průměru kolem 10 – 15 cm jsou stále nestabilní. Po 50 letech od ukončení těžby jsou porostlé vegetací jen sporadicky. Prostory dřívějších dolů a vězeňských táborů mají většinou nové využití. Výjimkou je šachta Svornost (radioaktivní voda pro lázně Jáchymov), štola na dole Bratrství – úložiště radioaktivního odpadu a věznice Vykmanov. Těžební prostory jsou většinou opuštěné (Rovnost II, šachta č. XIV,

Jiřina a Eliáš, Nikolaj, Popov, Plavno). Prostor na dole Rovnost, obr. 4, (včetně pracovně-nápravného tábora) sloučí rekreačním účelům, z větší části je zde chatová osada, zachoval se vstup do těžní jámy.

Důl Barbora je zlikvidován, v bezprostřední blízkosti je provozován hotel. Na bývalém dole Bratrství je v současnosti rekreační areál, štola vstupující vodorovně do svahu slouží jako přístup k úložišti radioaktivního odpadu. V prostoru dolu Eduard a na jeho haldě byla vytvořena biatlonová dráha a střelnice. Původní střežený široký pás z ostnatých drátů a koridorů lemující důl Eduard je dnes využit pro sjezdovou dráhu.

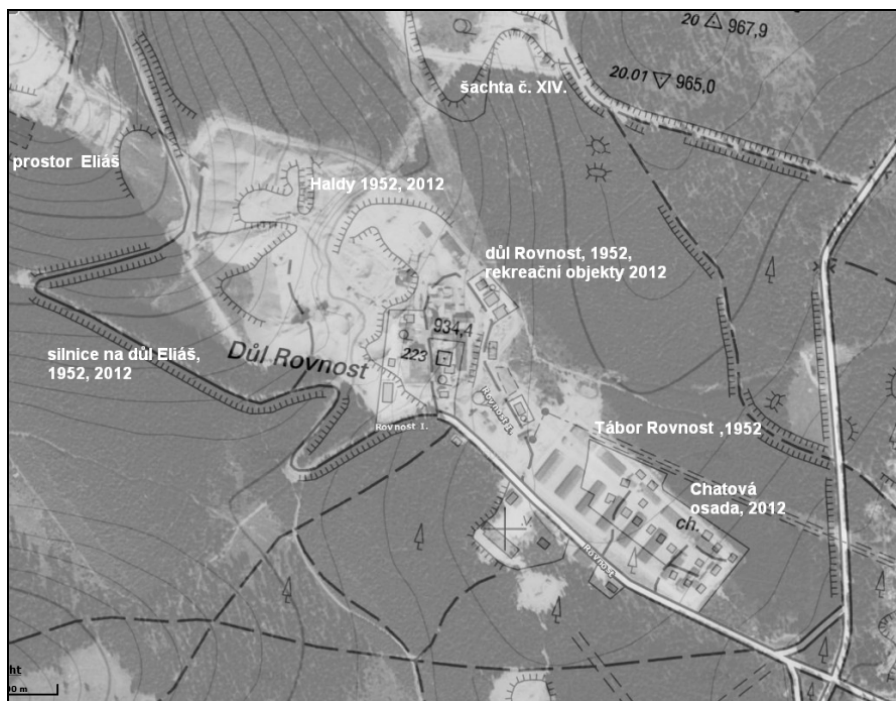
Těžební a průmyslové stavby byly kompletně odstraněny, v poslední době (po r. 2009) také z dolu Adam a Eva. Jedinou zachovalou šachtou s těžní věží je Svornost přímo v Jáchymově. Stojící průmyslovou stavbu lze spatřit na dole Rovnost, v terénu se však většinou dochovaly jen rozvaliny či základy budov, mnohé byly postupně zřejmě překryty materiálem z hald. Dobře patrným pozůstatkem jedné z průmyslových staveb je budova kompresorovny tzv. turba (zařízení na stlačení vzduchu pro pohon důlních zařízení), která se nachází na dole Eliáš. Při terénním průzkumu byly dohledávány vstupy do jam a případné pozůstatky těžebních jam.

Vstupy do šachet bývají přeloženy betonovou deskou s úzkým vstupem a odvětrávací šachtou, prostor je oplocen a označen (Eva, Barbora – obr. 5), často je však v krajině zcela neznatelný - betonovou desku již pokrývají vrstvy mechů a nízkých smrků (např. šachta XIV.), příp. označení místa zcela chybí – Eduard, Nikolaj, Rovnost II, Rovnost, Jiřina.

Rozsáhlé haldy jsou nepřehlédnutelným dokladem hlubinné těžby. Haldy a odvaly lze identifikovat na aktuálních leteckých snímcích díky typické vegetaci (březové lesíky, nízké smrky na málo ukloněných plochách hald a sporadická vegetace na příkrých svazích), haldy jsou zakresleny podrobných mapách. Většina hald je ponechána svému sukcesnímu vývoji. Pouze na haldách při Barboře a Evě se kamení znovu přetěžuje, třídí a dále využívá. Halda při dolu Barboru byla nasypávána tak, aby nepřekryla místně důležitou silnici do obce Abertamy. Na této jižněji situované části haldy dolu Barboru je v současnosti provozována drtička kamene. Na profilu haldy je také vidět kořenový systém stromů, halda obsahuje i např. důlní výdřevu. Rozsáhlé haldy hlušiny zcela proměnily tvářnost údolí Eliášova potoka. Další mohutné odvaly lemují západní svahy Jáchymova – haldy dolů jsou dobře patrné již na leteckých snímcích v roce 1952.

Obr. 4: Zobrazení těžebního prostoru nejhlubšího dolu Rovnost. V podkladu letecký snímek z r. 1952, přeložen topografickou mapou zobrazující aktuální stav, zdroj Národní geoportál INSPIRE.

Figure 4: Mining surface of Rovnost, prison camp Rovnost. Aerial photo (1952) in the base, topographic map (on the top) shows the actual situation, source Národní geoportál INSPIRE.



Vězeňské tábory byly kompletně zlikvidovány. Nejzachovalejší je prostor tábora Vršek při dole Barbora, kde jsou dobře identifikovatelné základy jednotlivých baráků a terasování svahu. Místy lze při dobré prostorové orientaci a využití leteckých snímků aktuálních i z 50. let rozeznat pásma koridoru lemujícího tábor. Prostor koncentračního tábora se po jeho zrušení (a dalších úpravách) stal základem rekreačního zařízení. To bylo zbouráno v nedávné minulosti. V prostoru tábora Mariánská je dnes louka bez jakýchkoliv známek původního účelu. Klášter na Mariánské, který byl znám svými místnostmi brutálních výslechů, byl zbořen, zachovala se jen část klášterní zdi. Velká dělnická kolonie na Mariánské slouží nadále k bydlení, řada domů byla zrekonstruována pro rekreační účely. V prostoru koncentračního tábora Rovnost je chatová osada (obr.4). Upravené trávníky místy

člení základy vězeňských baráků. Taktéž se zachovala stavba modelu hradu na tehdejších nástupištích, které je jen díky této stavbě prostorově identifikovatelné. Prostor tábora Svornost vymezují terénní úpravy svahu nad Jáchymovem, z celého tábora zbyla jen část korekce, bunkru. Na táboře Bratrství lze spatřit celou zděnou budovu korekce, nedaleký prostor Ústředního tábora je zamokřenou loukou zcela beze známek původního využití. V místech tábora Nikolaj je vzrostlý les a louka, velmi pozorný návštěvník najde základy jednoho baráku a málo zřetelné terénní úpravy. Také prostor tábora Eliáš II je pokryt lesem, v němž lze nalézt zbytky zdiva a kanalizované koryto Eliášova potoka. Vně bývalého koridoru (dnes lesní cesty) se dochovala strážnice. Celý bývalý objekt lemují varovné cedule informující o zákazu vstupu pro nebezpečí poddolování. Svůj původní účel si zachovala věznice ve Vykmánově, od prostoru likvidačního L-tábora s Věží smrti je však oddělena. L-tábor je zcela opuštěn v rámci rozsáhlého průmyslového brownfieldu.

Obr. 5: Uzavřený vstup těžební jámy Barbora, foto Hana Svatoňová, září 2012.

Figure 5: Closed manhole Barbara, photo Hana Svatoňová, 2012.



Závěr

Jáchymov a krajina v jeho okolí prošly v polovině 20. století dynamických vývojem vyvolaným tlakem SSSR na těžbu uranu. Po rozsáhlém geologickém průzkumu se otevíraly staré i nové doly, důlní díla čítala i více než deset pater a přes 500 m hloubky. Stálý nedostatek pracovních síl v dolech byl řešen i politicky:

kromě náborů pracovníků byli do uzavřeného prostoru těžby uranu posíláni váleční zajatci, lidé určení komisemi k převýchově a vězni, z větší části političti. Kromě dolů proto bylo potřeba budovat pracovní vězeňské tábory. Těžba v jáchymovském rudním revíru byla ukončena zpočátku 60.let 20.st. Tábory byly zlikvidovány, obdobně i většina průmyslových a důlních zařízení. V krajině Jáchymovska přesto najdeme řadu ruin těžebních či průmyslových budov a místy základy vězeňských baráků. Nejlépe dochovalé jsou terénní úpravy vězeňských táborů, zcela nepřehlednutelné jsou haldy vytěžené horniny. Řada prostorů těžby je po likvidaci budov a zařízení ponechána dalšímu přirozenému vývoji, část prostorů je využívána k rekreaci. Pouze dvě místa navazují přímo na svůj původní účel – věznice ve Vykmanově a úložiště jaderného odpadu při dole Bratrství.

Príspevek vznikl za podpory grantového projektu č. IAA300860903 – Osud české postindustriální krajiny Grantové agentury Akademie věd České republiky.

Literatura

Bártík, F. 2009. Tábory nucené práce se zaměřením na tábory zřízené při uranových dolech v letech 1949 – 1951. Sešit Úřadu dokumentace a vyšetřování zločinů komunismu č.17. Praha, ÚDV, s.208. ISBN 978-80-86621-31-9.

Historická naučná stezka Jáchymovské peklo. Dostupný na WWW <<http://protikomunisticke.misto.cz/>>. [cit. 10. 7. 2012]

Hloušek, J. 2012. Geologie a mineralogie Jáchymova. Muzeum v Jáchymově, výstava.

Kuča, K. 2000. Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. II.díl. Dotisk prvního vydání. Praha: Libri.2000. ISBN 80-85983-14-1.

Národní geoportál INSPIRE. URL <<http://geoportal.gov.cz>> [cit. 15.8. 2012].

Mapové listy M-33-50-D-d (list Jáchymov), M-33-50-D-c (list Abertamy), a M-33-62-B-b (list Ostrov), měřítko 1: 25 000. Vydal Generální štáb československé lidové armády v letech 1954 – 1960.

Pluskal, O. Poválečná historie jáchymovského uranu. URL <<http://www.hornictvi.info/histor/lokality/jachym/JACHYM2.htm>> [cit. 15.9. 2012].

Šedivý, F. 2010. Legie živých. Praha:nakladatelství Eva-Milan Nevole, 3. vyd, 2010, s.108. ISBN 978-80-904313-4-8

Vacula, R. 60 let těžby a výroby uranu. URL <<http://proatom.luksoft.cz/>> [cit. 10. 8. 2012]

THE CURRENT STATE OF THE URANIUM MINING AREAS AND PRISON CAMPS IN JÁCHYMOV LANDSCAPE

Summary

Jáchymov and its landscape have changed in the middle of the 20th century. USSR needed to extract uranium for nuclear research and preparation of the atomic bomb. Old and new mines were opened after extensive geological survey. Constant shortage of labor force in the mines was solved politically. Civilian workers were recruited, and prisoners of war and prisoners (mostly political) were sent there, to closed mining area Jáchymov. Therefore, it was necessary to build a labor prison camps. Mining in Jáchymov ore district was initially completed in 60th of 20th century. Camps, and most industrial and mining equipment has been liquidated. Many ruins of mining and industrial buildings and the foundations of the prison buildings in the countryside Jáchymov are still possible to see. Landscaping prison camps are very well preserved. The most striking evidence of mining are extensive heaps. Several mining areas are left to further natural development, other areas are used for recreation. Only two places linked directly to its original purpose - Prison Vykmánov and storage of nuclear waste in the Brotherhood (Bratrství) down.

PhDr. Hana Svatoňová, Ph.D.

Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita

Poříčí 7, 603 00 Brno

E – mail: svatonova@kerio.ped.muni.cz

STRATÉGIA ROZVOJA MIKROREGIÓNU – PRÍKLADOVÁ ŠTÚDIA MR SUCHODOLIE

Številová Katarína, Tolmáči Ladislav

Abstract

The long term goal of regional policy of EU and SR is to equalize regional disparities and to stimulate economic and social development of underdeveloped regions. An effective way to achieve the development of poorer rural regions can be mutual cooperation and joint efforts of several rural communities in the micro-regional association. Micro-region as a legal entity is eligible to financial support from government grants and EU funds for its development objectives. The condition for obtaining this support is to have prepared a program document that clearly defines the micro-regional development strategy and ensure its implementation.

Keywords: development strategy, The Program of Economic and Social Development, micro-region Suchodolie

Úvod

Plánovanie rozvoja aj tej najmensej priestorovej jednotky si vyžaduje jasne a podrobne stanovenú stratégiu, ktorej postupné napĺňanie povedie k požadovaným cieľom. Vynikajúcim zdrojom finančnej podpory pre realizáciu aktivít a projektov stanovených v rozvojovej stratégii je EÚ a jej štrukturálne fondy. Malé vidiecke obce s obmedzeným rozpočtom však majú problém so spolufinancovaním rozvojových aktivít a projektov. Možným riešením pre takéto obce je spájať sa so susednými obcami do väčších a silnejších celkov - mikroregionálnych združení, ktorých účelom je vzájomná pomoc a spolupráca pri riešení spoločných problémov. Príkladom je mikroregión Suchodolie (ďalej len „MR Suchodolie“), ktorého obce koncom 90. rokov minulého storočia spojili svoje sily a podarilo sa im splynofikovať celé územie mikroregiónu (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mikroregiónu Suchodolie – 2012 uvádzame ako príkladovú štúdiu stratégie rozvoja mikroregiónu).

Zdroje financovania regionálneho rozvoja

Podľa zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja sú zdrojmi financovania regionálneho rozvoja na Slovensku: štátny rozpočet vrátane finančných prostriedkov z rozpočtových kapitol ministerstiev, štátne účelové fondy, rozpočty vyšších územných celkov, rozpočty obcí, prostriedky fyzických a

právnických osôb, úvery a príspevky medzinárodných organizácií, prostriedky vyplývajúce z medzinárodných zmlúv o poskytnutí grantu uzatvorených medzi SR a inými štátmi a iné prostriedky, ak to ustanoví osobitný predpis. Doplnkovým zdrojom pre financovanie regionálneho rozvoja sú finančné prostriedky EÚ. Podľa zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja sú tieto určené hospodársky zaostalým regiónom, ktoré podľa ukazovateľov hospodárskeho a sociálneho rozvoja vykazujú nižšiu úroveň, ako je priemerná úroveň EÚ a regiónom s nepriaznivou štruktúrou zamestnanosti a podnikateľského prostredia. Spolufinancovanie rozvojových programov a projektov zo zdrojov EÚ sa v súčasnosti realizuje z Kohézneho fondu a dvoch štrukturálnych fondov – Európsky fond regionálneho rozvoja a Európsky sociálny fond. Pri využívaní fondov EÚ sa mikroregión ako nezisková organizácia podieľa na spolufinancovaní projektov vo výške minimálne 5 % z celkových oprávnených nákladov (<http://www.esf.gov.sk/>, 11.3.2012).

Programovanie a plánovanie rozvoja

V súčasnosti sa v oblasti regionálnej politiky a regionálneho rozvoja presadzuje uplatňovanie stredno- až dlhodobého prístupu k plánovaniu rozvoja, čo znamená vytváranie viacročných programových období. Vízie a ciele rozvoja pre každé programové obdobie (ďalej len „PO“) sú obsiahnuté v programových dokumentoch. Základným programovým dokumentom podpory regionálneho rozvoja na lokálnej úrovni je Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce (ďalej len „PHSR“). PHSR je strednodobý programový dokument vypracovaný na obdobie 5 – 10 rokov, ktorý by mal byť v súlade s vymedzeným programovým obdobím. Zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja pozná iba PHSR obce a vyššieho územného celku, nie mikroregiónu. Pri tvorbe PHSR mikroregiónu sa treba pridržovať metodických pokynov pre vypracovanie PHSR obce uvedených v Metodickej príručke pre vypracovanie PHSR obce (MVRR, 2004). Podľa Dubcovej a i. (2012) PHSR obsahuje 3 základné časti: analytickú, strategickú a implementačnú. Analytická časť predstavuje situáciu analýzu územia (charakterizuje jeho polohu, prírodné podmienky, obyvateľstvo a osídlenie, hospodársku základňu, infraštruktúru vybavenosť, životné prostredie a iné podstatné atribúty daného územia) a SWOT analýzu. Podľa záverov analytickej časti sa v strategicknej časti navrhuje ďalšia rozvojová stratégia územia a v implementačnej časti spôsob zabezpečenia jej realizácie v praxi (organizačné a finančné zabezpečenie). PHSR obce/mikroregiónu/VÚC zároveň slúži ako podklad pre zdôvodňovanie finančných potrieb pri využívaní štátnych zdrojov a súčasne je potrebnou podmienkou k získaniu dotácií z fondov EÚ. Každý programový dokument nižšej hierarchickej úrovne musí byť pritom v súlade s programovými dokumentmi vyššej hierarchickej úrovne, napr. stanovené ciele a na ne nadväzujúce opatrenia, priority, aktivity PHSR obce (lokálna úroveň) musia

nadväzovať, resp. nesmú protirečiť cieľom PHSR mikroregiónu, PHSR VÚC (regionálna úroveň), atď. Keď PHSR obce považujeme za programový dokument lokálnej úrovne, za programové dokumenty regionálnej úrovne považujeme najmä: PHSR mikroregiónu, PHSR VÚC, koncepcie regionálneho rozvoja a rozvojové plány týkajúce sa určitej oblasti hospodárstva alebo sociálnej oblasti na úrovni NUTS II, za národné programové dokumenty (platné pre súčasné PO 2007 – 2013): Národný strategický referenčný rámec SR, Operačné programy, Program rozvoja vidieka SR a i. a za programové dokumenty najvyššej hierarchickej úrovne – európskej (platné pre súčasné PO 2007 – 2013) považujeme: Lisabonskú stratégiu, Götteborskú stratégiu, Stratégiu trvalo udržateľného rozvoja EÚ a i. (Rajčáková, 2009).

Analytická časť

Vytvoreniu rozvojovej stratégie mikroregiónu musí predchádzať vypracovanie dôkladnej analýzy jeho súčasného stavu. Analyzujú sa pritom všetky podstatné atribúty mikroregiónu od prírodných podmienok, cez jeho historický vývoj, demografickú situáciu, hospodársku a sociálnu situáciu, infraštruktúrnú vybavenosť až po environmentálne pomery. Iba na základe kvalitne spracovanej situačnej analýzy môžu byť odhalené hlavné problémové oblasti mikroregiónu, ako aj jeho endogénny potenciál pre rozvoj. Vhodnou metódou na zhodnotenie celkového stavu akéhokoľvek regiónu je SWOT analýza, ktorá vychádza z predchádzajúcej podrobnej analýzy regiónu a hodnotí silné a slabé stránky, ktoré ho charakterizujú a príležitosti a ohrozenia, ktoré stimulujú alebo limitujú jeho rozvoj. Syntéza slabých stránok a ohrození a silných stránok a príležitostí potom predstavuje disparity a faktory rozvoja daného regiónu. Dôkladná analýza stavu mikroregiónu, z nej vychádzajúca SWOT analýza a určenie disparít a faktorov rozvoja mikroregiónu je východiskom pre navrhnutie účinnej stratégie jeho ďalšieho rozvoja.

Tvorba stratégie

Nastavenie vhodnej stratégie rozvoja pre konkrétny mikroregión je zložitý proces, ktorý si vyžaduje koordinovaný a systematický prístup aktérov regionálneho rozvoja, pričom sa predpokladá účasť nielen vedúcich predstaviteľov obcí mikroregionálneho združenia, socio-ekonomických partnerov a odborníkov strategického plánovania, ale aj zapojenie širokej verejnosti a zohľadnenie jej potrieb a návrhov. Na základe nich sa potom môže pristúpiť k samotnému zostaveniu rozvojovej stratégie mikroregiónu na určité stanovené (programové) obdobie. Tú charakterizuje v prvom rade vízia rozvoja a strategický cieľ rozvoja, ktoré hovoria o predstave želaného stavu mikroregiónu na konci tohto obdobia a akým spôsobom sa tento stav dosiahne. Zo strategického cieľa ďalej vychádzajú

priority rozvoja mikroregiónu, ktoré sú bližšie opísané špecifickými cieľmi (každá priorita má svoj špecifický cieľ). Priority sú ďalej tematicky rozčlenené na jednotlivé opatrenia a tie na aktivity. Posledným členom tohto reťazca sú samotné projekty, ktorých úspešná realizácia vedie späť k plneniu danej aktivity, opatrenia, priority, atď.

Navrhnutie rozvojovej stratégie mikroregiónu Suchodolie

Na základe dôkladnej situačnej analýzy a SWOT analýzy (tab. 1) mikroregiónu Suchodolie sme identifikovali limity rozvoja a rozvojový potenciál, ktoré môžeme stotožniť s disparitami a faktormi rozvoja daného územia.

Limity rozvoja a rozvojový potenciál MR Suchodolie

Medzi najdôležitejšie bariéry limitujúce ďalší rozvoj mikroregiónu patrí absencia a nevyhovujúca kvalita základnej infraštruktúry. Spoločným limitom rozvoja všetkých obcí mikroregiónu je chýbajúca verejná kanalizačná sieť a v niektorých obciach stále nedobudovaná verejná vodovodná sieť. Chýbajúce základné prvky technickej infraštruktúry predstavujú vážny nedostatok z hľadiska ohrozenia kvality spodných vôd, hygieny a zdravia obyvateľov. V dopravnej infraštruktúre komplikuje nedostatočné cestné prepojenie všetkých obcí v rámci mikroregiónu nielen migráciu medzi týmito obcami, ale napr. aj ich užšiu vzájomnú spoluprácu. Problémom je takisto aj zhoršujúca sa kvalita cestných komunikácií a absencia chodníkov popri cestách, ktorá predstavuje ohrozenie bezpečnosti dopravy a komfortu chodcov. V sociálnej infraštruktúre v mikroregióne chýba najmä zariadenie pre starších občanov (domov dôchodcov), ktoré bude v blízkej dobe nevyhnutné zriadiť, nakoľko aj v Suchodolí sa prejavuje súčasný demografický trend starnutia populácie a kapacity podobných zariadení v blízkom okolí mikroregiónu sú obmedzené. Do sociálnej infraštruktúry zaraďujeme aj rôzne iné objekty a zariadenia slúžiace pre uspokojenie spoločenských potrieb obyvateľov. Budovy mnohých z nich sú v súčasnosti v zlom technickom stave a vyžadujú si rekonštrukčné úpravy, napr. niektoré materské a základné školy, obecné úrady, kultúrne domy, obchodné zariadenia a i. Starnutie obyvateľstva a jeho nevyhovujúcu vzdelanostnú štruktúru (prevaha nízkej úrovne dosiahnutého vzdelania) môžeme takisto považovať za limitujúci faktor rozvoja. Každý mikroregión potrebuje mladých a vzdelaných ľudí, ktorí sa budú spolupodieľať na jeho fungovaní a svojimi aktivitami budú prispievať k jeho rozvoju. Na to, aby sa mikroregión Suchodolie stal atraktívnym, kvalitným a bezpečným prostredím pre život (nielen mladých obyvateľov), však treba v prvom rade odstrániť spomínané nedostatky (Števelová, 2012).

Napriek viacerým disparitám, mikroregión Suchodolie disponuje aj bohatým endogénnym rozvojovým potenciálom, ktorého využívanie je potrebné

podporovať. Spomenúť treba predovšetkým jeho priaznivú geografickú polohu na styku Podunajskej pahorkatiny a Považského Inovca, ktorú však treba podporiť aj zlepšením dopravnej infraštruktúry a dostupnosti. Príťažlivé prírodné prostredie s mnohými atraktivitami by sa malo využiť ako základná báza na rozvíjanie cestovného ruchu v tomto priestore. Rozvoj CR by podporila aj výstavba chatových objektov, školy v prírode, rekonštrukcia bývalého kaštieľa, zriadenie pamätnej izby a vybudovanie termálneho kúpaliska s využitím miestneho termálneho prameňa. Z hľadiska hospodárskeho rozvoja je dôležité využiť všetky dostupné endogénne zdroje. Takými sú v mikroregióne napr. zdroje vody a zásoby tehliarskej suroviny. Potenciálny zdroj pitnej vody by sa dal využiť na napojenie verejného vodovodu v obciach, ktoré ho zatiaľ nemajú, prospešná by bola aj obnova minerálneho prameňa a už spomínaný termálny prameň by v budúcnosti bolo vhodné využiť na výstavbu menšieho termálneho kúpaliska. Potenciál pre rozvoj hospodárstva a zvýšenie zamestnanosti sú aj v dosiaľ nevyužitých zásobách ílu, ktorý by sa v menšej dielni mohol spracovávať na tehliarske výrobky. Aby mohol byť rozvojový potenciál mikroregiónu aj využitý, treba na to nemalé finančné investície. Keďže obce si zo svojho rozpočtu nemôžu dovoliť plne financovať svoje rozvojové zámery, nezastupiteľnú úlohu pri podpore regionálneho rozvoja zohrávajú štrukturálne fondy EÚ (Številová, 2012).

Stratégia rozvoja MR Suchodolie

Definovanie rozvojovej stratégie mikroregiónu Suchodolie pozostáva z určenia vízie a strategického cieľa rozvoja a stanovenia cieľov, priorít, opatrení a aktivít, ktorých by sa mal mikroregión v príslušnom PO (2007 – 2013) pridŕžiavať a ktoré by mal naplňovať. Priority, opatrenia a aktivity rozvoja mikroregiónu v prehľadnej tabuľkovej forme podáva tab. 2.

Vízia rozvoja

Víziou mikroregiónu Suchodolie v nasledujúcich rokoch je vytvorenie vhodných podmienok pre plnohodnotný život nielen súčasnej generácie obyvateľov mikroregiónu, ale aj pre budúce generácie a naštartovanie sociálneho a ekonomického rozvoja mikroregiónu s využitím všetkých dostupných prírodných, ľudských a materiálnych zdrojov.

Strategický cieľ

Strategickým cieľom rozvoja mikroregiónu Suchodolie je zlepšiť infraštruktúrnú vybavenosť, podporiť sociálny rozvoj a kvalitu života obyvateľov, dosiahnuť zvýšenie zamestnanosti a ekonomický rozvoj mikroregiónu, stimulovať rozvíjanie cestovného ruchu ako perspektívneho zdroja ekonomického rozvoja obcí a zabezpečiť ochranu a tvorbu životného prostredia.

Priorita 1 – Základná infraštruktúra

Špecifický cieľ 1 – Vybudovať chýbajúce prvky technickej infraštruktúry a dobudovať a skvalitniť dopravnú infraštruktúru v mikroregióne.

Priorita 2 – Sociálny rozvoj a kvalita života

Špecifický cieľ 2 – Vybudovať nové a zrekonštruovať staré objekty sociálnej infraštruktúry, zaviesť verejný internet vo všetkých obciach mikroregiónu, zlepšiť počítačové vzdelanie obyvateľov a podporovať rozličné formy spoločenského života v mikroregióne.

Priorita 3 – Ekonomický rozvoj a zamestnanosť

Špecifický cieľ 3 – Podporiť zvýšenie zamestnanosti v mikroregióne tvorbou pracovných miest a podporou rozličných podnikateľských činností.

Priorita 4 – Cestovný ruch

Špecifický cieľ 4 – Pripraviť podmienky pre rozvoj CR prostredníctvom budovania infraštruktúry CR a vytvárania atraktivít a zabezpečenia propagácie mikroregiónu.

Priorita 5 – Životné prostredie

Špecifický cieľ 5 – Zabezpečiť primeranú starostlivosť o ŽP z hľadiska jeho kvality a estetické stránky a zlepšovať environmentálne povedomie obyvateľov.

Záver

Rozvoj malých vidieckych obcí na Slovensku bol v dôsledku nedostatku finančných zdrojov častokrát zanedbávaný. Vstupom Slovenska do EÚ sa aj malým vidieckym regiónom otvorila možnosť naštartovať svoj rozvoj prostredníctvom využívania finančnej pomoci z eurofondov. Pre menšie obce s nízkymi finančnými zdrojmi, no so spoločnými problémami a rozvojovými možnosťami, je výhodné spájať sa do mikroregionálnych združení a spoločnými silami tak pracovať na dosiahnutí hospodárskeho a sociálneho rozvoja celého mikroregiónu. Získanie finančnej podpory z verejných zdrojov, či už európskych, štátnych alebo regionálnych, si v súčasnosti vyžaduje prepracovanú rozvojovú stratégiu predloženú v oficiálnom programovom dokumente. Ako príklad pre ďalšie regióny môže slúžiť Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mikroregiónu Suchodolie s osobitným zameraním na jeho analytickú a strategickú časť. Jeho úlohou je poslúžiť ako podklad pre vypracovanie reálneho programového dokumentu pre vybraný mikroregión na Slovensku. Prvoradá je v každom prípade vypracovať ucelenú a výstižnú situačnú analýzu mikroregiónu, vymedziť problémové oblasti, ktoré potrebujú riešenie a vyzdvihnúť potenciál mikroregiónu, ktorého stimulácia bude smerovať k rozvoju. Na základe neho je potrebné navrhnuť ucelenú rozvojovú stratégiu mikroregiónu, ktorá predstavuje

víziu rozvoja mikroregiónu, jeho strategický cieľ, hlavné priority a špecifické ciele rozvoja, opatrenia a aktivity na dosiahnutie stanovených cieľov (príkladová štúdia to uvádza). V implementačnej časti je potrebné zodpovedať všeobecné otázky zabezpečenia realizácie PHSR mikroregiónu. Vypracovanie a realizácia reálneho a účinného PHSR mikroregiónu je zložitý proces, ktorý si vyžaduje perfektnú znalosť spracovaného územia so všetkými jeho slabými a silnými stránkami, bariérami rozvoja i predpokladmi rozvoja. Okrem toho je to proces náročný na precíznú koordináciu a organizáciu aktivít, personálneho, finančného a kontrolného zabezpečenia, ako aj na odborné vedomosti a skúsenosti s implementáciou projektov.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu grantu VEGA 1/1143/12

Literatúra

Dubcová, A. a i. 2012. Mikrogeografia – krajina okolo nás. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa. Fakulta prírodných vied, 2012. 185 s. ISBN 978-80-558-0112-4.

<http://www.esf.gov.sk/new/index.php?SMC=1&id=57> [citované 11.3.2012]

Metodická príručka pre vypracovanie Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce. MVRR SR, 2004 [online]. [citované 30.10.2011]. Dostupné na : <http://www.build.gov.sk/mvrrsr/index.php?id=1&lang=sk&cat=142>.

Rajčáková, E. 2009. Regionálny rozvoj a regionálna politika Európskej únie a Slovenska. Bratislava : Geografika, 2009. ISBN 978-80-89317-09-7.

Števlulová, K. 2012. Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mikroregiónu Suchodolie : diplomová práca. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012.

Zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja

DEVELOPMENT STRATEGY OF MICRO-REGION – CASE STUDY OF MR SUCHODOLIE

Summary

The development of small rural municipalities in Slovakia was due to lack of financial resources often neglected. Slovakia's accession to the EU enabled to small rural areas the chance to start their own development through the use of financial assistance from EU funds. For small municipalities with low financial resources, but with common problems and development opportunities, it is advantageous to create micro-regional associations with joined forces to work together towards economic and social development of their micro-region. Financial supports from public funds, whether European, national or regional, are now requiring sophisticated development strategy presented in the official programming

documents. The final outcome of this paper is a case study of Suchodolie, which offers an example how to elaborate a Programming document for other regions of their economic and social development with a particular focus on the analytical, strategic and implementation part.

Tab. 1: SWOT analýza mikroregiónu Suchodolie

Table 1: SWOT analyses of the micro-region Suchodolie

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<i>Prírodné predpoklady a životné prostredie</i>	
☐ potenciálne zdroje pitnej vody ☐ minerálny prameň a geotermálny vodný zdroj ☐ ložisko ílov vhodných pre spracovanie v priemysle stavebných hmôt ☐ produkčná poľnohospodárska pôda s dobrou úrodnosťou	☐ nevyhovujúca kvalita spodnej vody ☐ znečistené vodné toky ☐ divoké skládky odpadov narušajúce kvalitu a estetickú stránku prírodného prostredia ☐ ľahostajnosť občanov k životnému prostrediu a jeho znečisťovanie
<i>Dopravná infraštruktúra a dostupnosť</i>	
☐ vyhovujúce spojenie územia s okolitými mestami verejnou autobusovou dopravou ☐ primerané rozmiestnenie zastávok SAD	☐ nedostatočné cestné prepojenie obcí v rámci mikroregiónu ☐ nízka kvalita cestnej infraštruktúry ☐ absencia železničnej infraštruktúry ☐ absencia chodníkov popri cestách
<i>Technická infraštruktúra</i>	
☐ vybudovaná sieť elektrických rozvodov a verejného osvetlenia ☐ vybudovaná rozvodná sieť plynu ☐ vybavenie telekomunikačnou sieťou a dobré pokrytie signálom mobilných operátorov	☐ nedostatočne vybudovaná sieť verejného vodovodu ☐ absentujúca verejná kanalizačná sieť a ČOV ☐ lokalizácia skládky TKO ☐ nedostatočné zabezpečenie verejným internetom
<i>Sociálna infraštruktúra</i>	
☐ rozvíjajúci sa domový a bytový fond ☐ vybudovaná sieť školských a predškolských zariadení ☐ vyhovujúca dostupnosť školských a zdravotníckych zariadení ☐ kultúrny dom v každej obci mikroregiónu	☐ absencia zariadení sociálnych služieb ☐ neuspokojivý technický stav niektorých verejných budov ☐ slabá vybavenosť stravovacími, ubytovacími a obchodnými službami
<i>Ľudské zdroje</i>	
☐ homogénna národnostná a	☐ klesajúci počet obyvateľov a starnutie obyvateľstva

náboženská štruktúra obyvateľstva	☐ nízky stupeň vzdelanostnej úrovne obyvateľov ☐ vysoký podiel dlhodobo nezamestnaných uchádzačov o zamestnanie
Predpoklady pre voľnočasové aktivity a CR	
☐ atraktívne prírodné prostredie ☐ lesy bohaté na lesnú zver a lesné plody ☐ lesnícky náčný chodník Duchonka - Kulháň ☐ dobre značené turistické chodníky a horské cyklotrasy ☐ existencia plošných chránených území ☐ možnosti športového vyžitia obyvateľov a návštevníkov mikroregiónu ☐ existencia kultúrnych tradícií ☐ existencia ľudových kapiel, folklórnych súborov a záujmových spolkov ☐ dobrovoľný hasičský zbor s tradíciou hasičských súťaží a zábav	☐ absencia infraštruktúry CR ☐ slabá propagácia mikroregiónu a jeho atraktivít ☐ nezáujem podnikateľov a investorov v CR ☐ nedostatočná podpora pre rozvíjanie CR zo strany obcí ☐ nezáujem občanov o veci verejné ☐ ☐
Iné	
☐ tradícia rastlinnej i živočíšnej poľnohospodárskej výroby ☐ separovanie odpadov	☐ slabá spolupráca medzi obcami mikroregiónu ☐ nedostatok finančných zdrojov
PRÍLEŽITOSTI	OHROZENIA
☐ blízkosť regionálnych centier Bánovce nad Bebravou, Topoľčany a Partizánske ☐ možnosť spolupráce s okolitými turisticky atraktívnymi obcami v oblasti CR ☐ mikroregionálna a cezhraničná spolupráca ☐ možnosť čerpania finančných zdrojov z fondov EÚ	☐ nedostatočná podpora samospráv zo štátneho rozpočtu ☐ odradzujúce byrokratické postupy pri získavaní finančných dotácií ☐ ekonomické dopady hospodárskej krízy ☐ konkurencia susedných mikroregiónov

Autor: Številová, 2012

Tab. 2: Rozvojová stratégia mikroregiónu Suchodolie pre PO 2007 – 2013

Table 2: Development strategy of the Suchodolie micro-region for the programming period 2007 – 2013

PRIORITY	OPATRENIA	AKTIVITY
1 Základná infraštruktúra	1.1 Budovanie technickej infraštruktúry	1.1.1 Dobudovanie verejnej vodovodnej siete 1.1.2 Vybudovanie verejnej kanalizačnej siete 1.1.3 Vybudovanie čističky odpadových vôd
	1.2 Budovanie a skvalitnenie dopravných infraštruktúry	1.2.1 Oprava poškodených cestných komunikácií 1.2.2 Dobudovanie cestného prepojenia v rámci mikroregiónu 1.2.3 Výstavba chodníkov popri cestách
2 Sociálny rozvoj a kvalita života	2.1 Sociálna infraštruktúra	2.1.1 Budovanie klubovní pre mladých 2.1.2 Výstavba sociálneho zariadenia pre starších občanov 2.1.3 Rekonštrukcia verejných budov v zlom technickom stave
	2.2 Zavádzanie a podpora IKT	2.2.1 Zavedenie verejného internetu v každej obci mikroregiónu 2.2.2 Realizácia kurzov počítačovej gramotnosti pred dospelých
	2.3 Podpora spoločenského života a záujmu o veci verejné	2.3.1 Organizácia spoločných kultúrno-spoločenských podujatí v mikroregióne 2.3.3 Realizácia pravidiel zasadnutí mikroregion. zastupiteľstva s účasťou širokej verejnosti 2.3.4 Informovanie verejnosti a jej zapojenie do konkrétnych rozvojových projektov
	2.3 Podpora podnikania	2.3.1 Vytvorenie dočasných pracovných miest - aktivačné práce pre nezamestnaných 3.1.2 Vytvorenie dlhod. prac. miest - zahájenie ťažby ilu a zriadenie dielne pre sprac. ilu 3.1.3 Využitie nezamestnaných obyvateľov pri realizácii miestnych projektov
3 Ekonomický rozvoj a zamestnanosť	3.1 Podpora tvorby pracovných miest	3.1.1 Vytvorenie dočasných pracovných miest - aktivačné práce pre nezamestnaných 3.1.2 Vytvorenie dlhod. prac. miest - zahájenie ťažby ilu a zriadenie dielne pre sprac. ilu 3.1.3 Využitie nezamestnaných obyvateľov pri realizácii miestnych projektov
	3.2 Podpora podnikania	3.2.1 Výber a príprava vhodných priestorov pre podnikanie 3.2.2 Vytvorenie programu podpory pre podnikateľov v rôznych oblastiach
4 Cestovný ruch	4.1 Propagácia mikroregiónu pre CR	4.1.1 Vypracovanie koncepcie rozvoja CR 4.1.2 Vydanie propagačných a informačných materiálov o mikroregióne 4.1.3 Zviditeľnenie mikroregiónu prostredníctvom internetu, médií a účasťou na veľkoch CR
	4.2 Budovanie infraštruktúry CR	4.2.1 Budovanie nových cyklotrás, turistických a náučných chodníkov 4.2.2 Výstavba školy v prírode 4.2.3 Výstavba chatových objektov a vytvorenie chatovej oblasti 4.2.4 Rekonštrukcia kultúrno-historických pamiatok 4.2.5 Zriadenie pamätnej izby 4.2.6 Vybudovanie termálneho kúpaliska s využitím existujúceho termálneho prameňa
		5.2.1 Realizácia záujmových krúžkov podporujúcich environmentálne vzdelanie 5.2.2 Poskytovanie informačných materiálov o ochrane ŽP
		5.3.1 Odstránenie divokých skládok odpadov 5.3.2 Pravidelná údržba koryta hlavného vodného toku v mikroregióne 5.3.3 Obnova a údržba minerálneho prameňa 5.3.4 Estetické úpravy verejných priestranstiev 5.3.5 Vybudovanie menších parkov a oddychových zón
5 Životné prostredie	5.1 Zvýšenie environmentálneho povedomia	5.2.1 Realizácia záujmových krúžkov podporujúcich environmentálne vzdelanie 5.2.2 Poskytovanie informačných materiálov o ochrane ŽP
	5.2 Udržiavanie a estetizácia životného prostredia	5.3.1 Odstránenie divokých skládok odpadov 5.3.2 Pravidelná údržba koryta hlavného vodného toku v mikroregióne 5.3.3 Obnova a údržba minerálneho prameňa 5.3.4 Estetické úpravy verejných priestranstiev 5.3.5 Vybudovanie menších parkov a oddychových zón

Autor: Številová, 2012

Mgr. Katarína Številová

Katedra regionálnej geografie, ochrany a využívania krajiny PRIF UK

Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

E-mail: stevilova@fns.uniba.sk

prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.

Katedra regionálnej geografie, ochrany a využívania krajiny PRIF UK

Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

E-mail: tolmaci@fns.uniba.sk

GEOGRAFIA VÝSTAVNÍCTVA A VEĽTRŽNÍCTVA

Anna Mydlová, Ladislav Tolmáči

Abstract

Fairs and exhibitions are among the oldest communication tools. Fairs and exhibitions are dynamic element and multiplier of other activities in the area of the city and region. Enhances the transport infrastructure, the construction of hotels, restaurants, business start-ups offering support services and job creation. Interesting titles of international fairs and exhibitions annually attract thousands of domestic and foreign exhibitors and visitors, who in addition professional interests, get to know the city of venue from the position of classical tourists. Fairs and exhibitions are in addition to the economic and social also spatial phenomenon. They are organized in large spaces exhibition grounds with specifically developed infrastructure and services. They give the city logo of the trade fair city and exhibition function. The fair is an indispensable interactive tool to influence an industry, science, the economy of a country, development of region, city, cultural, and social relationships.

Key words: fair trade, exhibition, development of the region

Úvod

Veľtrhy a výstavy patria medzi najstaršie komunikačné nástroje, ktoré pretrvali od čias starého Ríma až do dnešnej doby multimediálnej spoločnosti. Prax dokazuje, že svoje opodstatnenie majú aj v 21. storočí. Ich dôležitosť sa potvrdzuje v procese globalizácie i rozširovaní Európskej únie. Sú vysoko komplexným médiom, kvôli ktorému vo svete vzniká špecificky zameraný priemysel – „fair industry“ a vytvára sa globálna sieť organizácií a asociácií na jeho kontrolu a správne smerovanie.

Veľtrh alebo výstava znamená príležitosť, kde sa pravidelne schádzajú zákazníci i dodávatelia v rovnakom „priestore a čase“. Veľtrhy a výstavy sú dynamizujúcim prvkom a multiplikátorom ďalších aktivít v priestore mesta a regiónu. Vylepšuje sa dopravná infraštruktúra, pokračuje výstavba hotelov, reštaurácií, vznik nových firiem ponúkajúcich sprievodné služby a vytváranie pracovných príležitostí. Zaujímavé medzinárodné tituly veľtrhov a výstav pritiaľnu ročne tisíce domácich, zahraničných vystavovateľov a návštevníkov, ktorí okrem profesionálnych záujmov spoznávajú miesto konania aj z pozície klasických účastníkov cestovného ruchu.

Veľtrhy a výstavy sú okrem ekonomického a spoločenského aj priestorovým fenoménom. Organizujú sa v priestoroch rozsiahlych veľtržných

areálov so špecificky vybudovanou infraštruktúrou, ktoré dávajú mestu logo veľtržného mesta s veľtržnou funkciou.

Prognózy do budúcnosti hovoria o pozitívnom vývoji segmentu výstavníctva a veľtržníctva na celom svete. Ich postavenie a význam spočíva v osobnej komunikácii návštevníka a vystavovateľa, ktorí prekonávajú vzdialenosti, časové a finančné náklady. Prichádzajú na veľtržné podujatia zo zázemia mesta, zo susedných regiónov, štátov i ostatného sveta s cieľom obchodovať, získať nové poznatky, vytvárať nové domáce i zahraničné kontakty. Veľtrh je nenahraditeľným interaktívnym nástrojom s vplyvom na jednotlivé hospodárske odvetvia, vedu, ekonomiku štátu, regiónu, mesta, kultúrne a spoločenské vzťahy.

Charakteristika veľtrhov a výstav

Pojmy výstava a veľtrh majú k sebe veľmi blízko, sú obsahovo i formálne späté a práve preto sa v praxi často zamieňajú. I keď príbuzenský vzťah výstav a veľtrhov je zrejмый, predsa existujú určité odlišnosti, ktoré sú pre obe činnosti typické.

Veľtrhy sa pomerne často klasifikujú práve na základe spádovej oblasti a koncepcného alebo ťažiskového zamerania.

Veľtrhy – sú časovo ohraničené a opakujúce sa výstavné podujatia určené hlavne odborným návštevníkom, na ktorých vystavuje množstvo podnikateľských subjektov svoje dôležité produkty v jednom, alebo viacerých hospodárskych odvetviach, ktoré sa predávajú prevažne priemyselným odberateľom.

Definícia podľa Asociácia nemeckého hospodárstva pre veľtrhy a výstavy AUMA (Baluška, 2001, s. 35).

Veľtrhy – obchodno-propagačné podujatie s určitou periodicitou, ktoré slúži najmä odborným subjektom na propagáciu, nadviazanie kontaktov a zahájenie obchodnej, či inej spolupráce. Prebieha v špecifických priestoroch, väčšinou v určitej hospodárskej oblasti a v limitovanom časovom období.

Definícia Mydlová, A., Tolmáči, L. 2012

Výstavy – sú časovo ohraničené výstavné podujatia, určené prevažne pre bežných návštevníkov, na ktorých firmy vystavujú alebo predávajú reprezentatívne produkty jedného, alebo viacerých odvetví, alebo prostredníctvom ktorých sa zvyšuje informovanosť o týchto produktoch za účelom podpory dopytu.

Definícia podľa Asociácia nemeckého hospodárstva pre veľtrhy a výstavy AUMA (Baluška, 2001, s. 35).

Výstavy – obchodno-propagačné podujatie s určitou periodicitou, ktoré slúži najmä širokej verejnosti s cieľom propagácie a predaja produktov, zariadení či služieb. Prebieha v špecifických priestoroch, väčšinou v určitej oblasti socioekonomických aktivít a v limitovanom časovom období.

Definícia Mydlová, A., Tolmáči, L. 2012

Regionálne veľtrhy a výstavy predstavujú zo strany návštevníkov takú spádovú oblasť, ktorá prevažne zasahuje región teritória, v ktorom sa veľtrh alebo výstava koná.

Nadregionálne veľtrhy a výstavy predstavujú zo strany návštevníkov takú spádovú oblasť, ktorá výrazne presahuje teritórium regiónu, v ktorom sa veľtrh alebo výstava konajú

Za **medzinárodné výstavy a veľtrhy** možno považovať tie, ktoré vykazujú podiel zahraničných vystavovateľov minimálne 10 %, alebo pomer odborných zahraničných návštevníkov minimálne 4 % a je na nich prezentovaná ponuka jedného alebo viacerých hospodárskych odvetví.

V súčasnosti vo väčšine vyspelých európskych štátoch prevládajú **špecializované odborné veľtrhy** s jasne definovaným programom. V nomenklatúre sú zastúpené tie produkty a produktové skupiny, ktoré je možné na veľtrhu vystavovať. Iné výrobky nie sú povolené.

Význam veľtrhov a výstav

Veľtrhy a výstavy zďaleka nie sú len o prezentácii firmy, jej produktov a služieb, ale o stretnutiach, komunikácii, súťažiach, sprievodných programoch, budovaní obchodných vzťahov. A to všetko na jednom mieste, čo robí veľtrhy jedinečnými a odlišuje ich od ostatných komunikačných kanálov. Veľtrhy sú samostatné médium so špecifickými možnosťami. Inými ako inzerát, reklamný plagát, leták alebo katalóg, ktoré sprostredkovávajú iba abstraktné informácie. Produkt je na veľtrhu v úplne inej pozícii, často si ho možno ohmatať, či dokonca ochutnať, stroje a zariadenia možno vidieť počas prevádzky. V súčasnosti sa na veľtrhoch čím ďalej tým menej obchoduje s tovarom, a čím ďalej tým viac sa obchoduje s informáciami. Manažéri si začínajú uvedomovať, že 21. storočie nebude len „o produktoch“, ale „o kontaktoch“ a „o informáciách“ (Leicher, 1994).

V špecifickej pozícii je aj človek, pretože sa fyzicky zúčastňuje akcie, čím rastú aj jeho nároky na poskytované služby, dopravu a zabezpečenie pobytu počas trvania podujatia.

Výstavy a veľtrhy sú naozaj ideálnym prostriedkom na budovanie vzťahov v národnom i medzinárodnom obchodnom prostredí. Ich organizovanie pozitívne vplyva na viacero aspektov. Neodmysliteľne sa spája s cestovným ruchom, rozvojom miest a regiónov, medzisektorovou spoluprácou a inovačnými procesmi.

Návštevnosť výstavných a veľtržných podujatí býva spojená s využívaním mnohých služieb či už v samotnom výstavnom areáli ale je aj v priamom prepojení na mestský obvod služieb. Nezanedbateľné sú preto sekundárne efekty tejto hospodárskej činnosti súvisiace predovšetkým s profesionálne orientovaným cestovným ruchom.

Okrem prostriedkov investovaných priamo do veľtrhu alebo výstavy, tak vystavovatelia ako i návštevníci mŕňajú nemalé finančné prostriedky počas veľtrhov a výstav na ubytovanie, stravovanie, trávenie voľného času a iných nepriamych služieb. Tento sekundárny vplyv má pozitívny efekt pre miestnych podnikateľov, ale aj na zamestnanosť počas veľtrhov a výstav a na zvýšené daňové príjmy miest. Veľtrhy a výstavy prinášajú mestu či regiónu šesťnásobok príjmov organizátora podujatia. Tento efekt sa nazýva „nepriama profitabilita“, ktorú pri ostatných komunikačných nástrojoch nezaznamenávame (Rozin, 2007).

Všetky tieto fakty povyšujú výstavníctvo do oblasti významného postavenia v politickej, sociálnej a ekonomickej štruktúre ľudskej spoločnosti.

História výstavníctva a veľtržníctva

Výstavy a trhy majú hlboké korene v histórii ľudskej civilizácie i medzinárodnej komunikácie. Prvá zmienka o snahe zorganizovať výstavu sa spomína v súvislosti s perzským kráľom Xerxom okolo roku 500 pred naším letopočtom. Privilegované trhy, ako prapredkovia súčasných podujatí v Európe, sú známe už z raného stredoveku. V 13. storočí nie sú výročné trhy žiadnou novinkou kdekoľvek vo feudálnej Európe. Trhy a trhoviská sprevádzajú ľudskú civilizáciu od jej vzniku, najmä v mestských aglomeráciách. Boli usporadúvané v miestach komunikačne výhodných, predovšetkým na križovatkách vtedajších obchodných ciest. Výstavníctvo prešlo v dejinách ľudstva rôznymi etapami svojho vývoja. Spoločenské procesy priamo ovplyvňovali formy a obsah výstavníctva. V historických etapách vývoja foriem výstavnej činnosti má však rozhodujúce miesto hospodárska oblasť. Periodické alebo aj občasnú neperiodické výstavné akcie ekonomického charakteru /trhy, veľtrhy, špecializované výstavy/ sa stali jedným z prostriedkov podpory národného a neskôr medzinárodného obchodu. Postupne preberali úlohu zapájania národných trhov do medzinárodnej deľby práce, ako vyššej formy v oblasti vonkajších foriem hospodárskych stykov (Šilhavý, 1984).

Medzinárodné organizácie a asociácie v oblasti výstavníctva

Vzhľadom na veľký počet veľtržných podujatí a organizátorov veľtrhov, existuje vo svete aj množstvo organizácií na monitorovanie a odborné usmerňovanie veľtržného priemyslu. Snaha po systematickej výmene skúseností v oblasti výstavníctva a stanovenie niektorých zásad v oblasti metodiky, riadení a prevádzkovaní tejto činnosti viedla už v minulosti k vytvoreniu medzinárodných organizácií a inštitúcií. Tieto organizácie sa vytvárali najmä v období, kedy rozvoj výstavnej činnosti dosiahol vyššieho stupňa a jednotlivé štáty alebo výstavné organizácie potrebovali vzájomne zjednocovať a koordinovať niektoré hlavné

výstavné činnosti, poradiť sa o problémoch a vývojových trendoch, stanoviť pevné pravidlá u najvýznamnejších svetových výstav, vytvoriť miesto pre vzájomné stretávanie profesionálnych pracovníkov z úseku výstavníctva.

Medzi najstaršie a svojim významom najdôležitejšie organizácie v širšom medzinárodnom merítku, ktoré sa sústavne zaoberajú výstavníctvom a veľtržníctvom, patrí predovšetkým Medzinárodný úrad pre výstavy /BIE/ a Únia medzinárodných veľtrhov /UFI/.

V súvislosti s množstvom výstavných podujatí organizovaných v rôznych krajinách vystupuje do popredia otázka disponibility hodnoverných štatistických dát o jednotlivých veľtrhoch a výstavách. Preto vznikli okrem UFI aj ďalšie asociácie, ktoré združujú organizátorov veľtrhov práve na platforme dobrovoľnej kontroly štatistických údajov o veľtrhoch a výstavách.

Jednou z najznámejších v Európe je **FKM** - Spoločnosť pre dobrovoľnú kontrolu veľtržných a výstavníckych dát so sídlom v Berlíne. FKM sa stará o prípravu a spracovanie štatistických údajov o veľtrhoch a výstavách, ktoré sú auditované podľa jednotných kritérií. Každoročne vydáva správu o viac ako 400 veľtrhoch a výstavách. **CENTREX** (Medzinárodná únia výstavníckej štatistiky) je významnou organizáciou v rámci stredoeurópskeho regiónu so sídlom v Budapešti. Je to otvorená organizácia, združujúca organizátorov veľtrhov zo Strednej a Východnej Európy, ktorí dobrovoľne zverejňujú svoje štatistické údaje overené auditom. Na Slovensku medzi asociácie, ktoré slúžia na podporu veľtržného priemyslu jednotlivých krajín, patrí **Sekcia veľtrhov a výstav**. Existuje v rámci SOPK (Slovenská obchodná a priemyselná komora).

Výstavný a veľtržný areál

Výstavný areál je mnohovýznamový pojem vymedzeného územia pre výstavníctvo. Výstavbu veľtržného areálu je teda možno formulovať ako cieľavedomé vytváranie špecifického, konkrétneho organizovaného priestoru, ktorý sa ako mestotvorný prvok súčasne stáva aktívnym prostredím (Denk, 1979). V súčasnosti môžeme konštatovať, že prvé svetové výstavy predznamovali budovanie špecializovaných výstavných centier a areálov ako samostatných organických celkov so špecifickými črtami.

Výstavisko je priestor určený a špeciálne upravený pre vystavovanie tovaru, výrobkov, služieb, t.j. pre výstavy, veľtrhy, výstavné trhy a pod. Výstavnú plochu tu spravídlá za finančnú úhradu prenajíma majiteľ výstaviska, pričom cena závisí od jej atraktívnosti, t.j. veľkosti, umiestnenia, možnosti prístupu a pod. Viaceré subjekty zabezpečujú svojim obchodným partnerom aj prípravu stánkov, resp. „full service“ týkajúci sa celého výstavného podujatia. Výstavný areál tvoria spravidla výstavné haly alebo komplex stavaných budov (Hornák, 1999).

Moderné výstavné centrá sú životaschopné len vtedy, keď slúžia ako komplexný areál. Komplexita je daná spojitosťou s kongresovým centrom a s väzbou na hotelové zariadenie a sumu občianskych služieb zákazníkom - návštevníkom i vystavovateľom. Moderný výstavný areál počíta s väčším počtom stravovacích centier, stredísk služieb najmä informačného charakteru a odpočinkovými priestormi.

Prax si vyžiadala väzbu všetkých týchto foriem v jednom areály. Takto je zariadenie životaschopné, ekonomicky únosné a celospoločensky progresívne (svojím spätným dopadom na sféru výroby). Súčasne sa zvyšuje i zapojenie výstavného areálu do štruktúry mesta. Až doposiaľ je možné registrovať umiestnenie výstavných areálov v Európe zhruba v troch polohách. V princípe môžu zaujať k mestu tieto polohy (Denk, 1984):

- a) **v centre mesta**, spravidla všetky komplexné zariadenia rozložené po celej centrálnej oblasti mesta /napr. Lipsko, Bratislava, Hamburg/
- b) **na okraji kompaktného mesta**, kde táto poloha dovoľuje spojenie, jednak do oblasti bezprostredne kooperujúcich činností (sklady, opravovne a pod), jednak s dobrým kontaktom a výskumnými zariadeniami a rekreačným prostredím – s rezervnými plochami (napr. na tesnom okraji centra mesta: Utrecht), na obvode centrálnej oblasti (Brno), na obvode mesta (Hannover, Essen)
- c) **v regionálnej polohe**, odpútané od mesta, dovoľujúce síce komplexné rozvinutie výstavných a kooperujúcich funkcií, ale len za cenu bezchybného dopravného napojenia na metropolu, resp. sieť obklopujúcich sídel (napr. Birmingham).

Pri meniacich sa trendoch v medzinárodnom vývoji výstavníctva dochádza k zmene kvantity na kvalitu. Dôraz sa kladie predovšetkým na dimenzie ich vybavenosti a zvýšenie komfortu. Z hľadiska priestorových foriem a vnútorného usporiadania výstavného /veľtržného/ priestoru, sa prejavila tendencia k zvýšeniu jednoduchosti a striedmosti výstavných foriem /standardizácia, industrializácia, prefabrikácia/. Zároveň sa zvyšujú nároky na sprievodné zariadenia /kongresové informačné centrá, hotelové zariadenia, reštauračné zariadenia/ a na možnosť používania moderných propagačných metód, prostriedkov a výstavnej techniky. Infraštruktúra veľtržného centra býva vždy podriadená procesom, ktoré sa počas veľtrhov odohrávajú. Infraštruktúra veľtržného centra je mimoriadne nákladným a dôležitým faktorom, ktorý bude ovplyvňovať počet vystavovateľov, návštevníkov, ich spokojnosť a pochopiteľne vernosť, ktorá sa prejaví opakovanou účasťou. Internú infraštruktúru veľtržného centra tvoria výstavné plochy, tlačové centrum, konferenčné a rokovacie priestory, V.I.P. centrum, reštaurácie a iné stravovacie centrá, bankové, poisťovacie a iné služby v rámci výstaviska. Externú infraštruktúru veľtržného centra tvoria dopravné spojenia k veľtržnému centru,

dopravné spojenia v rámci mesta, v ktorom sa výstavisko nachádza, dopravné spojenia v rámci výstaviska, parkoviská v rámci a mimo výstavného areálu, možnosti ubytovania a stravovania v blízkosti výstaviska, možné atrakcie pre návštevníkov a vystavovateľov (divadlá, historické pamiatky).

Urbanizačný proces a vzťah výstavisko – mesto

V obraze mesta je veľtržná funkcia a tým aj veľtržný areál výrazným fenoménom. Zasahuje veľmi výrazne do organizmu miest a krajiny a je neoddeliteľnou súčasťou svetového urbanizmu. Veľtržný areál je svojrázny fyzický prvok urbanizácie. Výstavníctvo – veľtržná tvorba – je dôležitý nástroj vyššej hospodárskej efektívnosti i dokonalejšej kultúrnej úrovne. Je hybnou silou pre hospodársky a kultúrny rozvoj miest - sídel výstavných trhov. Je zdrojom pre rozvoj následných investícií v sídlach výstavných trhov – teda motorom ich urbanistického rozvoja (Denk, 1979).

Najvýznamnejšie výstavné a veľtržné centrá boli sústredené predovšetkým do hlavných a veľkých spádových miest, u nás zvlášť do Bratislavy a do miest s bohatou históriou a tradíciou (Nitra, Trenčín, Banská Bystrica). Výstavba týchto zariadení sa všeobecne, doma i vo svete, sústreďuje v najexponovanejších centrách. Je isté, že výstavné trhy sú výsadou veľkých urbánnych stredísk, ťažísk hospodárskeho, politického a kultúrneho života kraja, regiónu, krajiny, štátu. U špecifických sídel s koncentrovaným výstavníctvom sú veľtrhy **mestotvorným faktorom**. Vytvárajú prepojenie z oblasti výroby do sféry medzinárodného obchodu a domácej distribúcie ku konzumentovi. Súčasne pôsobia spätne na výrobnú sféru a na rozvoj predvýrobných služieb. V urbanistickej praxi vzniká situácia, kedy dochádza k priamej intenzívnej väzbe medzi urbanizmom a veľtržnou a výstavnou činnosťou, pričom jedna funkcia vytvára stimuly pre rozvoj druhej. Mesto so svojou ekonomickou a kultúrne spoločenskou aktivitou, ale tiež vhodnými podmienkami, napr. vhodnou geografickou polohou, sa stáva podnetom k usporiadaniu výstavných akcií. Tieto potom spätne formujú svojrázny profil mesta. Výstavný areál – miesto organizovania výstav a veľtrhov – je pre každé mesto podnetom pre vnútorný dynamický rozvoj. Je nutné si uvedomiť, že pri organizovaní týchto podujatí sa jedná o desaťtisíce niekedy aj stotisíce ľudí navyiac, ktorých príchod sa spája so zvýšenými požiadavkami na mesto. Je treba pamätať na celý rad technických opatrení, premyslene riešiť dopravné ťahy k areálu, zriaďovať parkoviská, vyriešiť ubytovanie, stravovanie atď. Výstavný areál nutne na seba viaže celý rad ďalších funkčných zariadení, napr. hotely, kongresové centrum, administratívny a obchodný reťazec, iné doplnkové investície, zdravotné zariadenia, parkoviská atď. Z toho všetkého vyplýva význam mestotvornej funkcie výstav a veľtrhov. Mestá, ktoré na seba dokázali sústrediť túto atraktívnu a všeobecne spoločensky a hospodársky prospešnú funkciu, plnia dôležitú úlohu nie len celoštátneho charakteru ale stávajú sa tiež centrami

medzinárodného významu. Veľtržný areál tvorí podstatný rys profilu mesta a medzinárodné veľtržné akcie vyvolávajú radu pozitívnych zmien v mestskom spoločenskom i technickom vybavení.

Veľtržníctvo v spojení s cestovným ruchom a vplyvom na regionálny rozvoj

S veľtrhovým priemyslom je úzko previazaná špecifická forma cestovného ruchu a to kongresový turizmus. Ide o druh cestovného ruchu, do ktorého patrí súbor činností spojených s cestovaním a pobytom v mieste konania kongresu, v našom prípade veľtrhu alebo výstavy, za účelom výmeny vedeckých a odborných poznatkov a skúseností, nadviazania obchodných kontaktov a hospodárskej spolupráce, prieskum ponuky a dopytu súčasného trhu a podpory ekonomickej súťaže. Kongresy, semináre, kolokviá a workshopy patria neodlučiteľne k sprievodným podujatiam veľtrhových podujatí a naopak každé väčšie stretnutie odborníkov je aj vhodné miesto na prezentáciu firiem. Kongresové podujatia sú dôležitým komunikačným prostriedkom s vysokou účinnosťou (Rajkovičová, 2002). Jeho účastníci zväčša uprednostňujú vysoký štandard služieb, dostatok skúseností, profesionálny prístup a patria ku klientom s najvyššími priemernými výdavkami na cestovný ruch. V literatúre sa objavuje aj pojem výstavnícky cestovný ruch (Gučík, 2001).

Veľtrhy, výstavy a i kongresy plnia vo vzťahu k jednotlivcovi i spoločnosti viaceré funkcie. Sú to (Orieška, 2002):

1. vedecko-informačná funkcia - umožňuje zoznámenie sa odborníkov z rôznych vedeckých, technických a spoločenských oblastí, sprostredkovanie výmeny poznatkov a skúseností, získanie nových, aktuálnych informácií, nadväzovanie pracovných kontaktov, rozširovanie vedeckej a odbornej spolupráce.

2. kultúrno-poznávacia funkcia - napĺňa sa poznávaním miesta, regiónu a krajiny konania veľtržného podujatia, kultúrnych a historických pamiatok, zvykov a tradícií účastníkmi kongresového cestovného ruchu. Podobne aj ich účasťou na rôznych spoločensko-kultúrnych podujatiach, napr. koncertoch, divadelných, operných a baletných predstaveniach, gastronomických, zábavných športových a iných podujatiach.

3. ekonomická funkcia - súvisí s ekonomickým prínosom organizovania veľtržných podujatí. Veľtržné podujatia sú ekonomicky efektívne, prinášajú nadpriemerné príjmy na jedného účastníka. Štatistiky potvrdzujú, že výdavky zahraničných účastníkov veľtržných podujatí sú takmer dvakrát až trikrát vyššie ako výdavky bežných turistov. Príčinou je, že na veľtržných podujatiach sa zúčastňujú vzdelaní ľudia zo stredných a vyšších sociálnych vrstiev, ktorým časť výdavkov spojených s účasťou na týchto podujatiach zvyčajne hradí zamestnávateľ. Preto si môžu dovoliť využívať zariadenia ubytovacích a stravovacích služieb vyššieho štandardu, návštevu atraktívnych zariadení cestovného ruchu, účasť na rôznych spoločenských podujatiach, nákup suvenírov

a pod. Okrem priamych príjmov, ktoré tvoria výdavky účastníkov výstavných podujatí, ide aj o nepriame príjmy, súvisiace s nákupom tovaru a služieb v mieste a mimo miesta alebo zariadenia výstavného podujatia.

4. faktor regionálneho rozvoja - na rozvoji výstavníckeho cestovného ruchu sú zainteresované mnohé podnikateľské a nepodnikateľské subjekty napr. mesto, obec, ubytovacie, pohostinské, dopravné, organizátorské, obstarávateľské, spoločenské, zábavné, reklamné a iné podniky a zariadenia. Aktivizáciou činnosti rôznych odvetví plní funkciu multiplikátora, podieľa sa na zvyšovaní zamestnanosti v mestách a regiónoch vytváraním pracovných príležitostí pre bežné aj špecializované pracovné profesie napr. tlmočníkov, prekladateľov, sprievodcov, moderátorov, animátorov a i., ovplyvňuje zárobkovú situáciu obyvateľstva atď. Zároveň je imidžotvorným faktorom miesta, regiónu i krajiny konania výstavníckych podujatí.

Rozvojový potenciál výstavníctva – vplyv na regionálny rozvoj

Na to, aby sa krajina stala zaujímavou pre konanie medzinárodných výstav a veľtrhov, kongresov a sympózií, musí spĺňať niekoľko podmienok. Musí byť dobre prosperujúca a bezpečná, pretože organizácie, ktoré tu chcú urobiť nejaké podujatie a vystavovatelia a návštevníci, ktorí sa chcú podujatia zúčastniť, musia mať o nej len dobré referencie. Na to, aby sa samotná lokalita stala atraktívnou pre organizovanie podobných veľkých podujatí a aby zaujala vystavovateľov i návštevníkov, zďaleka nepostačuje iba výstavnícke centrum s dostatočnou kapacitou. Prieskumy ukazujú, že do popredia organizátorov, vystavovateľov a návštevníkov sa dostávajú najmä mestá s bohatou infraštruktúrou ubytovacích kapacít a širokou ponukou služieb.

Zo súboru predpokladov cestovného ruchu podľa Gučíka (2001) možno preto považovať za najdôležitejšie pre rozvoj výstavníckeho cestovného ruchu výskyt inštitúcií (lokalizačné predpoklady), veľkosť sídel a aktivitu obyvateľstva v nich (selektívne predpoklady). Z realizačných predpokladov je to komunikačná sieť a dostupnosť a kvalitná materiálna technická základňa v podobe ubytovacích, stravovacích, dopravných a iných zariadení.

Na zabezpečení produktu výstavného cestovného ruchu sa podieľa rad činností. Sú to doprava a vnútorný obchod, potravinársky priemysel, spotrebný priemysel, miestna výroba atď. Zisk, ktorý prinieslo množstvo hostí hotelom a reštauráciám, taxikárom, obchodníkom a ďalším zainteresovaným na výstavníckom cestovnom ruchu, činí milióny Eur. Medzinárodné veľtrhy a výstavy, spojené s kongresmi a konferenciami, majú teda veľký hospodársky význam nie len pre mesto a región, ale aj štát. A keďže ide o mimoriadne zaujímavý biznis, o možnosť usporiadať (kongresy) výstavy či veľtrhy, je vo svete obrovský záujem. Patria k najefektívnejším druhom cestovného ruchu. Vysokým nefinančným výnosom je obrovská propagácia krajiny v hospodárskej a turistickej

oblasti. Vedúcu pozíciu si dlhodobo udržiavajú západoeurópske štáty. Prínos výstavníckych areálov pre regionálny rozvoj a ich hospodárske účinky nie sú zanedbateľné. Ako významná investícia v danom regióne dávajú dôležitý impulz pre pracovný trh a ďalší rozvoj regionálnej hospodárskej štruktúry. Len ťažko by sme hľadali iné komunikačné médium s takým vplyvom na rozvoj dopravnej infraštruktúry, materiálno-technickej základne, služieb i celkového technického pokroku, ako výstavníctvo. Pozitívne vplýva na rast obchodu, vrátane zahraničného, príjmov štátneho a mestského rozpočtu a prílev domácich i zahraničných investícií do regiónu. Výstavníctvo tvorí významný akcelerátor rozvoja spoločnosti.

Medzi primárne výnosy výstavníctva patria príjmy z predanej plochy, technickej realizácie výstavných stánkov a vstupeniek. Sekundárne výnosy spočívajú v tvorbe pridanej hodnoty pridružených odvetví národného hospodárstva, predovšetkým cestovného ruchu. Príjmy pre rôzne podnikateľské subjekty, mesto a región vznikajú hlavne ako výdavky hostí na ubytovanie, stravovanie a iné služby, výdavky na ich transport do výstavného centra a späť, výnosy z obchodných a kultúrnych aktivít v rámci výstavníckeho centra i mimo neho, parkovné, výdavky organizátorov veľtrhu na reklamu, príjmy špedície a príjmy z výmeny valút, a i.. Výstavné centrum so svojimi aktivitami je tvorcom množstva pracovných príležitostí. Ak budú pracovné miesta obsadené miestnym obyvateľstvom, potom sa to odrazí aj v príjmovom efekte. Celkový multiplikačný efekt výstavníckej činnosti na ostatné odvetvia – špeciálne na cestovný ruch – a zamestnanosť v regióne je skutočne výrazný. Výstavnícky areál vytvára v regióne svojho pôsobenia, prostredníctvom svojich nákupov tovarov a služieb, pozitívne ekonomické efekty. Veľtrhy a výstavy znamenajú príjem nielen pre organizátorov podujatí, vlastníkov výstavných priestorov a poskytovateľov služieb, ale ja pre rozpočty cieľových miest. Dôsledkom ekonomickej činnosti veľtržných spoločností v regióne dochádza k multiplikačnému pôsobeniu na iné ekonomické aktivity. Čím je ponuka podujatí a služieb výstavníckeho centra atraktívnejšia, tým významnejšie bude aj postavenie výstavníctva v hospodárstve daného regiónu ako nástroj jeho hospodárskeho rozvoja.

Záver

Vývoj veľtržného a výstavného priemyslu doma i vo svete má bohatú históriu. Veľtrhy a výstavy vytvárajú ideálne podmienky pre medzinárodné kontakty a kooperáciu presahujúcu politické i geografické hranice. V súčasnosti predstavujú veľtrhy a výstavy v rozvinutej ekonomike vitálny nástroj. Vo formujúcich sa ekonomikách sú katalyzátormi priemyselného rozvoja, transferu technológií a inovácií. Sú výkladnou skriňou určitého odvetvia, stimulačným prvkom pre zahraničné investície. Prispievajú k oživeniu a rozvoju domáceho i zahraničného trhu, mnohých produktových kategórií a trhových segmentov.

Podporujú obchodné transakcie, medzinárodný obchod, výmenu informácií, rozvíjajú služby, poskytujú prehľad o trhu, oboznamujú s trendmi v danej oblasti hospodárstva a podporujú odvetvie, ktoré reprezentujú. Veľtržné komplexy zaberajú plochy o rozlohe niekoľko desiatok hektárov a sú neprehliadnuteľným prvkom v urbánnej štruktúre mesta. Veľtržná funkcia významne dopĺňa génus loci mesta, zvyšuje jeho prosperitu, pridáva mestu na atraktivnosti a príťažlivosti. Na Slovensku by bolo potrebné nasmerovať vnímanie veľtrhov a výstav tak, aby sme videli tieto podujatia ako aktivity, ktoré do mesta prinášajú život, zahraničných i domácich vystavovateľov a návštevníkov, financie, posilnenie imidžu mesta atď. Tak ako je tomu v západoeurópskych veľtržných metropolách.

Veľtržníctvo je dôležitý hospodársky nástroj v ekonomike regiónu s veľtržným zameraním i v hospodárstve samotného štátu. Jeho funkcie netreba podceňovať ale naopak, patrične ich zhodnocovať. Tento segment hospodárstva má v sebe veľký potenciál. Veľtržné centrum svojimi investičnými zámermi podporuje nie len zvyšovanie zamestnanosti, budovanie infraštruktúry, materiálne technickej základne, službovej vybavenosti, ale tiež v neposlednom rade prostredníctvom zahraničných vystavovateľov a návštevníkov sa zvyšuje povedomie o meste, regióne i celej krajine medzi potenciálnymi investormi a obchodníkmi, ale aj bežnými účastníkmi cestovného ruchu. Veľtrhy a výstavy sú interaktívnym nástrojom, ktorý prináša ekonomické a sociálne benefity s väčším i menším regionálnym dosahom od centra diania. Prostredníctvom vystavovateľov z jednotlivých regiónov Slovenska sú stimulom celonárodného hospodárstva. Veľtržný a výstavný priemysel so svojimi funkciami má svoje opodstatnenie aj v novom ekonomickom a geopolitickom usporiadaní Európy a sveta. Z doterajších výsledkov a neustáleho nárastu záujmu o veľtržné podujatia je evidentné, že klasické veľtrhy a výstavy si udržia svoje postavenie aj v 21. storočí.

Literatúra

- Baluška, M. 2001.** Veľtrhy a ich marketingové funkcie, Úspešná prezentácia firmy na Veľtrhu. Nitra: Agrokomplex – Výstavisko Nitra, 2001, ISBN 80-967796-3-X
- Denk, Z. 1984.** Výstavní a veletržní tvorba pro předmět Interiér a výstavnictví. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta Architektury, Edičné stredisko VUT Brno, 1984, ISBN 55-620-84
- Gučík, M. 2000.** Cestovný ruch a regionálny rozvoj. In: Zborník z vedeckej konferencie, Banská Bystrica: Tlačiareň D & M, 2000, ISBN 80-8055-366-1
- Gurňák, D., Blažík T., Lauko, V. 2007.** Úvod do politickej geografie, geopolitiky a regionálnej geografie. Bratislava: Univerzita Komenského, 2007, 140 s., ISBN 978-80-969338-8-4.
- Hornák, P. 1999.** Reklama 2000. Bratislava: Central European Advertising CEA, ISBN 80-967950-1-5

- Krogmann, A. 2005.** Aktuálne možnosti využitia potenciálu územia Nitrianskeho kraja z hľadiska cestovného ruchu. Nitra : UKF, 2005. 218 s. ISBN 80-8050-888-7
- Krogmann, A. - Dubcová, A. 2007.** Hodnotenie selektívnych predpokladov cestovného ruchu vo vybraných strediskách Nitrianskeho kraja. In: Geografické informácie 11 : problémy geografického výskumu Česka a Slovenska. Nitra: UKF, 2007. s. 133-142. ISBN 978-80-8094-137-6
- Krogmann, A. 2008.** Využitie modelov v geografii cestovného ruchu. In: Geografické informácie 8 : stredoeurópsky priestor - geografia v kontexte nového regionálneho rozvoja. Nitra: UKF, 2004. s. 242-248. ISBN 80-8050-784-8
- Leicher, R. 1994.** Prezence na výstavách a veletržích. Praha: Grada, 1994, ISBN 80-7169-107-0
- Orieška, J. 2002.** Kongresové služby a animácia v cestovnom ruchu. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2002, ISBN 80-08-03138-7
- Rajčáková, E. 2006.** Regionálny rozvoj a regionálna politika. Slováci: súčasné Slovensko. - Bratislava : Stimul, 2006. s. 195-231, ISBN 80-89236-10-3
- Rajčáková, E., Švecová, A. 2010.** Inovácie novým fenoménom rozvoja regiónov. Geographia Cassoviensis. roč. 4, č. 2, 2010 s. 173-179, ISSN 1337-6748.
- Rajkovičová, D. 2002.** Predpoklady úspešného organizovania kongresov. In: Ekonomická revue cestovného ruchu, Bratislava, 1/2002, s. 44-46
- Rozin, A. 2006.** Dynamika, rast a potenciál. In: Stratégie, Príloha: Výstavníctvo, Bratislava, november 2006, s. 12
- Šilhavý, L. 1984.** Výstavy a výstavní akce, Vybrané otázky metodiky řízení a ideového zaměření výstavní činnosti. Praha: Fakulta Žurnalistiky, Karlova univerzita v Praze, Státní pedagogické nakladatelství, 1984

GEOGRAPHY OF THE EXHIBITIONS AND TRADE FAIRS

Summary

Nowadays, fairs and exhibitions, as a complex mixture of information, communication and entertainment, are truly the only marketing communications media allowing the full exploitation of all five senses in an environment of face-to-face interaction. The basic functions of every fair or exhibition are to join supply and demand, provide information, and show technical trends and developments, all in one time and in one place, using personal contacts.

Fairs and exhibitions are an *indicator of economic and market trends*, because they reflect market procedures, types and scopes of market changes, as well as directions and speed of future developments. In addition, fairs and exhibitions serve as a stimulus for the national industries and as means for improving the technological know-how and equipment, as well as enhancing the import/export activities, especially for the less developed countries. Trade fairs, therefore, promote industry well beyond the region and thus reinforce the overall

economy. Fairs and Exhibitions are also an *important factor for economic development of the exhibition city and its surroundings*. The conduct of trade fairs is of benefit not only to exhibitors and visitors, but also to a considerable degree to the regional economy in the catchment area of the trade fair city. Investments in a trade fair, combined with an attractive program of events for the industry are consequently always investments in the location. Beside the expenses related to the participation in a fair itself, both exhibitors and visitors spend large amount of money during a fair for accommodation, transportation, entertainment and other related services provided by the city as hotels, leisure, cultural offers - museums, theatres, opera, concerts; restaurants and bars, shops and department stores, etc. These expenses do not only increase the profits of the local businesses, but they also have a positive effect on local employment. The fairs and exhibitions bring direct and indirect profitability into the city/region and generate a high return on investment, because the invested amounts of time and money are really greatly refunded.

Fairs and Exhibitions have also a *social function* as trade fairs and congresses have always been platforms for the exchange of knowledge. At trade fairs the international community of sector meets. The interest in a joint sector as well as in international contacts and cooperations overcomes political and geographical borders. The trade fair not only has the obvious economic effects, but also an equally important positive influence on peaceful coexistence and friendliness of the various nations. Trade fairs are media of the personal border-crossing dialogue and can also be described as „Marketplaces of international understanding.“

At the beginning of the 21st century, the fair business is characterised by a continuously growing supply of fairs and exhibitions. In the future, trade fairs will be able to maintain their position in the competition between marketing instruments and nothing will replace physical fairs and their benefits.

RNDr. Anna Mydlová

prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.

Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského

Mlynská Dolina

842 15 Bratislava

E – mail: mydlova@fns.uniba.sk, tolmaci@fns.uniba.sk

VPLYV ENERGETIKY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE HORNONITRIANSKEHO REGIÓNU

Martin Valach, Alena Dubcová

Abstract

The base of energetics in the Upper Nitra region consists of thermal power plant ENO Zemianske Kostol'any and smaller heating plant in Handlová. The most loaded part of environment by this industry is air, which is loaded mostly by the sulphur dioxide and particular matters emissions. Intensity of industrial activities causes enormous pollution of air, water and soils especially before the year 1989. During socialistic industrialization, there was an insufficiency of the methods of environmental protection. In recent 20 years, this pollution significantly decreases thanks to implementation of various environmental rules. In spite of this, there are some hazardous relicts of previous industrial activities, that required to be reclaimed (e.g. ash dumps represent long-term potential risk for soil and water or environmental loads). Nowadays, the significant part of ash materials is turned into various industrially useful materials. Development of the regional energetics, and thus its environmental impacts in the future will be driven mainly by the national policy of energetics and coal mining strategies.

Keywords: energetics, environment, air pollution, ash dumps

Úvod

Odvetvie energetiky je v súčasnosti najvýznamnejším zdrojom znečistenia v Hornonitrianskom regióne. Vplyvy tohto odvetvia na životné prostredie sú komplexné a dotýkajú sa všetkých jeho zložiek – ovzdušia, vody, pôdy, hornín i organizmov. Hornonitriansky región je uhoľnou základňou SR a zároveň patrí k najvýznamnejším centráм energetiky (Dubcová, 2000). Energetickou bázou priemyslu v regióne je tepelná elektráreň ENO Zemianske Kostol'any, ktorá sa zároveň zaraďuje k najväčším zdrojom znečistenia v SR. Okrem nej dopĺňa štruktúru energetického priemyslu aj menšia elektráreň v Handlovej (v súčasnosti tepláreň). Pred rokom 1989, ako aj v prvej polovici transformačného obdobia, predstavovali záťaž pre životné prostredie (najmä ovzdušie) aj uhoľné teplárne vo väčšine mestských sídiel. Produkovali značné množstvá emisií, najmä SO₂. Takýmito boli napr. centrálné tepelné zdroje (CTZ) Dubnička (Bánove nad Bebravou), Šípok (Partizánske), resp. tepláreň Kvartet, ktorá vznikla na základe tepelného hospodárstva bývalých Závodov 29. augusta v Partizánskom. V 2. polovici 90. rokov sa emisie u väčšiny z týchto zdrojov prudko znížili v dôsledku rozsiahlej plynofikácie.

ENO Zemianske Kostol'any – kľúčový prvok rozvoja priemyslu v regióne

Vybudovaním veľkej tepelnej elektrárne v Zemianskych Kostol'anoch (v r.1953) sa umocnila pozícia Hornonitrianskej kotliny ako energetickej základne v procese socialistickej industrializácie. Hlavným lokalizačným faktorom elektrárne boli miestne zdroje hnedého uhlia a lignitu. Výsledkom prvej etapy výstavby (1953 – 1957) je Elektráreň ENO A, ktorá prešla modernizáciou v roku 1996. V súčasnosti má jeden blok s inštalovaným výkonom 78 MW a plní aj funkciu teplárne. V ďalších etapách výstavby (1964, 1976) bola vybudovaná Elektráreň ENO B so štyrmi blokmi s celkovým inštalovaným výkonom 440 MW. Palivom v ENO B je okrem hnedého uhlia i mazut. Elektráreň v Zemianskych Kostol'anoch bola dôležitým lokalizačným faktorom aj pre priemysel mimo územia Hornej Nitry, napr. Závody SNP v Žiari nad Hronom (počas socializmu boli najväčším spotrebiteľom elektrickej energie). Okrem elektrickej energie produkuje ENO i teplo (teplo dodáva pre 15 000 bytových jednotiek aj pre priemyselné závody) a ďalšie priemyselne využiteľné vedľajšie produkty (energoadrovec, popolček, škvara, stabilizát a pod.).

V súčasnosti je elektráreň vo vlastníctve akciovej spoločnosti Slovenské elektrárne, člena talianskej energetickej skupiny Enel. Elektráreň disponuje celkovým inštalovaným výkonom 518 MW, čo tvorí približne 9% inštalovaného výkonu Slovenských elektrární. V auguste 2012 Ministerstvo hospodárstva SR nariadilo v súvislosti so všeobecným hospodárskym záujmom (z roku 2005) vyrábať elektrinu z domáceho uhlia v roku 2013 v objeme 1790 GWh a dodržať podiel vyrobenej elektriny z domáceho uhlia vo výške najviac 15% na celkovej domácej spotrebe elektriny. V blízkej budúcnosti sa počíta aj s rozsiahlejšou diverzifikáciou palivovej základne elektrárne (zemný plyn, mazut, drevná štiepka).

Vplyv energetiky na životné prostredie

Tepelná elektráreň v Zemianskych Kostol'anoch dlhodobo patrí medzi najväčších znečisťovateľov **ovzdušia** na Slovensku. Hneď v prvých rokoch jej prevádzky sa kvalita životného prostredia Hornonitrianskej kotliny závažne znížila. Hlavnou príčinou vysokých hodnôt emisií je spaľovanie hnedého uhlia a lignitu s nízkou výhrevnosťou, vysokým obsahom popola a tiež značným podielom síry a arzenu. V súčasnosti spaľované hnedé uhlie (resp. lignit) má priemernú výhrevnosť len $10,5 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$ (tab. 1). Doplnkové palivo, ktorým je ťažký vykurovací olej, má výhrevnosť výrazne vyššiu – $41,6 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$.

Tepelnú elektráreň označuje ako najvýznamnejší zdroj znečistenia ovzdušia už v r. 1959 Ivanička. Ako indikátor zhoršenej kvality ovzdušia zvolil masový úhyn včiel, ktoré boli otrávené arzénom z emisií elektrárne už počas prvého roku jej prevádzky (1953). Podľa autora v roku 1955 včely vyhynuli až v 11 priľahlých obciach. Po sprevádzkovaní ďalšej časti elektrárne sa situácia ešte zhoršila a v roku

1958 včelárstvo zaniklo až v 32 obciach. V prvých rokoch prevádzky sa spaľovaním hnedého uhlia a lignitu uvoľňovalo do ovzdušia približne 35 000 – 40 000 t popolčeka. Celkový obsah popolčeka bol približne 265 000 t, z ktorých až 70 – 75 % zachytili filtre. Takto zachytený popolček sa pomocou vody potrubiami transportoval do usadzovacej nádrže situovanej západne od elektrárne (v súčasnosti evidovanej pod názvom „Pôvodné odkalisko“). Koncom 50. rokov už bola jej kapacita takmer naplnená a začal sa tu budovať závod na výrobu stavebného materiálu. Produkcia stavebných materiálov na báze popolčeka sa v nasledujúcom období stala v regióne významným odvetvím a súčasne aj dôležitým environmentálnym článkom, keďže pomáha znižovať objemy odpadu ukladaného na odkaliská. Okrem znečistenia chemického charakteru boli zistené aj značne nepriaznivé účinky tuhých znečisťujúcich látok na zdravotný stav organizmov i obyvateľstva. Vrstvou sadzí boli pokryté i lesné plody a kultúrne plodiny, najmä ovocie. K nepriaznivej situácii prispievala i miestna klíma, najmä bezveterné dni s výskytom hmly a časté teplotné inverzie.

Tab. 1: Vybrané kvalitatívne ukazovatele uhlia cígeľského, handlovského a nováckeho ložiska

Table 1: Selected indicators of the coal exploited in mines Cígeľ, Handlová and Nováky

Cígeľ		Handlová		Nováky	
obsah vody [%]	22,0 – 25,0	obsah vody [%]	13,0 – 16,0	obsah vody [%]	31,0 – 37,0
obsah popola [%]	24,0 – 38,0	obsah popola [%]	33,0 – 40,0	obsah popola [%]	16,0 – 28,0
obsah síry [%]	1,3 – 1,6	obsah síry [%]	1,2 – 1,6	obsah síry [%]	2,0 – 2,8
obsah arzénu [g . t ⁻¹]	-	obsah arzénu [g . t ⁻¹]	55	obsah arzénu [g . t ⁻¹]	585
výhrevnosť [MJ . kg ⁻¹]	9,0 – 12,5	výhrevnosť [MJ . kg ⁻¹]	11,0 – 14,0	výhrevnosť [MJ . kg ⁻¹]	9,5 – 11,8

- bez údajov

Zdroj: Brodňanová, E., Brodňan, M. (1988), Katalóg hnedého uhlia HBP
Prievdzia pre rok 2013. Upravené: Valach, 2013

Na nepriaznivú kvalitu ovzdušia na Hornej Nitre poukazujú so značným časovým odstupom aj Drdoš a i. (1992), ktorí uvádzajú, že koncom 80. rokov bolo v oblasti Hornej Nitry emitovaných do ovzdušia 0,23 mil. ton exhalátov (najmä oxid siričitý, popolček a arzén), z ktorých vyše 93% pochádzalo z ENO a z pobočky v Handlovej. Maňkovská (1994) charakterizuje tepelnú elektrárňu

v Zemianskych Kostolňanoch ako najväčší zdroj znečistenia na Slovensku a túto pozíciu si zachováva i dnes. Za najškodlivejšie označuje emisie SO_2 , arzén a ťažké kovy. Indikátorom zhoršenej kvality ovzdušia sú najmä poškodené lesné porasty v oblasti Hornej Nitry. Vzťah emisií znečisťujúcich látok a kvality atmosférických zrážok na modelovom území vrcholových lesných porastov Vtáčnika v rokoch 1990 až 1996 rozpracovala Ďurečková (2000). Uvádza, že výrazný pokles emisií oproti východiskovému stavu (rok 1990) sa prejavil zlepšením kvality zrážok významne v prípade chloridov a arzénu a menej významne v prípade dusičnanov, fluoridov a acidity zrážok.

V začiatkoch transformačného obdobia, v roku 1990, dosahovali emisie základných znečisťujúcich látok (ZZL) produkované elektrárnou vyše 164 000 t. Od roku 1991 klesli ročné objemy emisií pod 100 000 t. Trend vývoja emisií zároveň nadobudol zostupnú tendenciu, ktorá s miernymi osciláciami pretrváva až do súčasného obdobia.

Tab. 2: Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL) z ENO Zemianske Kostolňany (1990 – 2011)

Table 2: Development of the basic pollutants emissions from the thermal power plant ENO Zemianske Kostolňany (1990 – 2011)

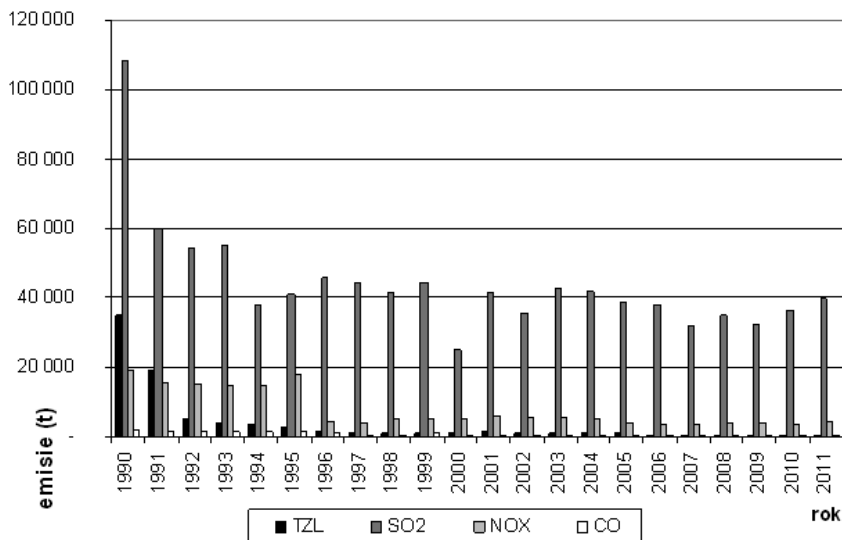
rok	TZL (t/rok)	SO_2 (t/rok)	NO_x (t/rok)	CO (t/rok)	ZZL (t/rok)
1990	34 901,227	108 354,688	19 165,924	1 587,595	164 009,434
1991	18 883,007	60 002,779	15 416,182	1 277,327	95 579,295
1992	5 349,202	54 482,802	14 895,615	1 236,308	75 963,927
1993	3 824,498	55 269,845	14 856,093	1 232,700	75 183,136
1994	3 282,897	38 073,764	14 664,750	1 218,085	57 239,496
1995	2 440,486	41 022,404	17 568,620	1 458,934	62 490,444
1996	1 109,600	45 900,000	4 185,700	689,800	51 885,100
1997	902,500	44 425,500	3 939,700	646,900	49 914,600
1998	939,100	41 300,000	4 974,000	635,200	47 848,300
1999	1 069,500	44 508,000	5 073,800	699,900	51 351,200
2000	747,865	24 830,395	4 996,364	598,152	31 172,777
2001	1 177,999	41 579,642	5 840,442	531,844	49 129,926
2002	1 022,171	35 244,314	5 530,419	581,126	42 378,029
2003	989,980	42 747,498	5 669,144	565,568	49 972,190
2004	673,404	41 768,330	5 339,049	493,862	48 274,646
2005	931,873	39 009,636	3 828,463	397,656	44 167,628
2006	614,873	37 869,721	3 585,849	306,402	42 379,846
2007	577,143	32 120,781	3 559,020	307,937	36 564,882
2008	507,988	35 044,807	3 822,043	400,973	39 775,810
2009	460,880	32 425,623	3 819,173	360,053	37 065,729
2010	332,543	36 448,100	3 535,210	401,273	40 717,126
2011	412,813	39 548,500	4 226,030	477,602	44 664,945

Zdroj: SHMÚ (databáza REZZO, NEIS), 2012. Upravené: Valach, 2012

V roku 2011 činili celkové emisie ZZL z elektrárne približne 44 665 t. To predstavuje takmer štvornásobný pokles oproti pôvodnému stavu. Absolútne najväčší pokles bol zaznamenaný v emisiách tuhých znečisťujúcich látok (TZL) – z 34 901 t v roku 1990 na 413 t v roku 2011 (tab. 2).

Graf 1: Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL) z ENO Zemianske Kostolany (1990 – 2011)

Graph 1: Development of the basic pollutants emissions from the thermal power plant ENO Zemianske Kostolany (1990 – 2011)



Zdroj: SHMÚ 2012 (databáza REZZO, NEIS), upravené: Valach, 2012

Výrazné zníženie emisií bolo spôsobené rôznymi technologickými opatreniami, v prípade ENO najmä generálnou opravou dvoch blokov. Mechanické odlučovače popola boli vymenené za elektrostatické s vysokou účinnosťou (Ďurečková, 2000). Komplexná obnova elektrárne sa začala už v roku 1990. Dôležité technologické zariadenia najstaršej časti elektrárne sa postupne odstavovali a nahrádzali modernejšou technológiou, čo sa spolu so zníženým dopytom po energii v transformujúcom sa priemysle premietlo aj do prudkého zníženia emisií v 1. polovici 90. rokov. Najmarkantnejší je najmä medziročný pokles emisií o viac ako 68 000 t v rokoch 1990 a 1991 (tab. 2, graf 1). V závere roka 1994 bola ukončená rozsiahla rekonštrukcia a modernizácia blokov č. 1 a 2 ENO B. V ENO A bol v roku 1996 v rámci I. etapy obnovy uvedený do prevádzky

nový fluidný kotol FK 1 a protitlakový turbogenerátor TGI 1 s výkonom 28 MW. Na modernizáciu blokov č. 1 a 2 ENO B nadväzovala výstavba ich odsírovacieho zariadenia. Stavba Odsírenie spalín dvoch blokov ENO B bola uvedená do prevádzky v roku 1998 a jej prínosom bolo znižovanie emisií vznikajúcich v procese spaľovania a ich úniku do životného prostredia (www.seas.sk).

V období od júna 2011 do septembra 2012 (16 mesiacov) elektrárňou spotrebúvala mesačne priemerne 187 696,7 t paliva (z toho 187 105,4 t tuhých fosílnych palív a cca 633 t ťažkého vykurovacieho oleja – ŤVO). Priemerné mesačné emisie ZZL sa pohybovali na úrovni 3 261,2 t, pričom dominantné postavenie v ich štruktúre majú stále emisie SO₂. V spotrebe uhlia, ale najmä ŤVO, sa prejavuje sezónnosť – najvyššia spotreba palív bola zaznamenaná v zimných mesiacoch (vyššia spotreba elektriny i tepla). V emisiách ZZL sa sezónnosť prejavuje len v menšom rozsahu, ich množstvo a štruktúra je determinovaná najmä kvalitou spaľovaného uhlia (tab. 3).

Tab. 3: Vybrané ukazovatele spotreby palív a emisií ZZL v ENO Zemianske Kostolany za obdobie 06/2011 – 09/2012

Table 3: Selected indicators of the fuel consumption and basic pollutants emissions from the thermal power plant ENO Zemianske Kostolany (06/2011 – 09/2012)

obdobie		spálené palivo (ENO spolu) (t)		emisie (t)			
rok	mesiac	hnedé uhlie a lignit	ŤVO	TZL	SO ₂	NO _x	CO
2011	6	190 020,0	476,0	27,8	3 192,0	318,4	42,3
2011	7	169 860,0	331,0	23,7	2 492,0	277,5	38,1
2011	8	170 430,0	227,0	23,0	2 805,0	286,0	29,0
2011	9	132 052,0	351,0	18,6	3 110,0	196,0	30,0
2011	10	211 130,0	722,0	36,5	4 199,0	333,0	37,0
2011	11	233 402,0	985,0	36,8	3 718,0	385,0	34,0
2011	12	200 067,0	565,0	33,0	2 334,0	315,0	28,0
2012	1	174 620,0	901,0	26,0	2 598,0	267,0	24,0
2012	2	204 113,0	993,0	18,0	3 288,0	312,0	26,0
2012	3	193 152,0	893,0	22,0	2 338,0	238,0	25,0
2012	4	x	x	x	x	x	x
2012	5	184 647,0	817,0	20,0	1 615,0	331,0	38,0
2012	6	168 660,0	632,0	24,7	1 973,0	299,0	35,0
2012	7	175 575,0	498,0	29,4	3 782,0	288,0	31,0
2012	8	201 684,0	479,0	29,0	3 906,0	297,0	30,0
2012	9	197 169,0	x	19,0	2 215,0	283,0	32,0
priemer 06/2011 – 09/2012		187 105,4	633,6	25,8	2 904,3	295,1	32,0

x – nedostupné údaje

Zdroj: Výpuste ENO do životného prostredia (jún 2011 – september 2012)

Vplyv elektrárne na **vodnú zložku** životného prostredia možno rozdeliť na dva základné typy. *Prvým typom* znečisťovania je priame vypúšťanie odpadových vôd. V týchto odpadových vodách je zastúpený predovšetkým organický uhlík a halogénované organické zlúčeniny. Z ostatných znečisťujúcich látok produkovaných týmto závozom sú v relatívne malých množstvách zastúpené ešte chloridy. V období od júna 2011 do septembra 2012 elektráreň čerpala mesačne priemerne 639 277,8 m³ povrchových vôd. Objem odpadových vôd v tomto období činil v mesačnom priemere 264 791,2 m³. V spotrebe ani vo vypúšťaní odpadových vôd sa sezónne výkyvy neprejavujú (Výpuste ENO do životného prostredia 06/2011 – 09/2012).

Druhý typ potenciálneho ohrozenia vôd predstavujú odkaliská elektrárenských popolčiek situovaných v blízkosti elektrárne (tab. 3). Pri spaľovaní hnedého uhlia a lignitu vznikajú v elektrárni vedľajšie produkty – popoly, trosky a kaly. Tieto sa buď ukladajú na odkaliská, alebo majú ďalšie využitie. Odpad deponovaný na odkaliskách predstavujú predovšetkým elektrárenské popoly, ktoré majú charakter antropogénnych sedimentov. Popolček obsahuje arzén, ktorý pochádza z markazitu a arzenopyritu vyskytujúceho sa v miestnom hnedom uhli a lignite. Odkaliská (obr. 1, 2, 3) sú situované v okolí elektrárne (mapa 1): *pôvodné a dočasné odkalisko* v Zemianskych Kostolánoch a *definitívne odkalisko* pri Chalmovej (Jurkovič a i., 2008). Pôvodné odkalisko v Zemianskych Kostolánoch a dočasné odkalisko v Bystričanoch sú evidované aj ako environmentálne záťaž.

Tab. 3: Základné charakteristiky odkalísk súvisiacich s činnosťou ENO Zemianske Kostolány (stav z roku 2005)

Table 3: Dumps of the ash materials related with the operation of power plant ENO Zemianske Kostolány (year 2005)

názov – lokalita	začiatok prevádzky	výška hrádze (m)	objem odkaliska (m ³)	plocha odkaliska (ha)
Pôvodné odkalisko – Zemianske Kostolány	1981	71,50	3 800 000	19,00
Dočasné odkalisko – Bystričany, Zemianske Kostolány	1965	34,50	14 500 000	84,50
Definitívne odkalisko – Bystričany (Chalmová)	1985	37,15	5 800 000	26,70

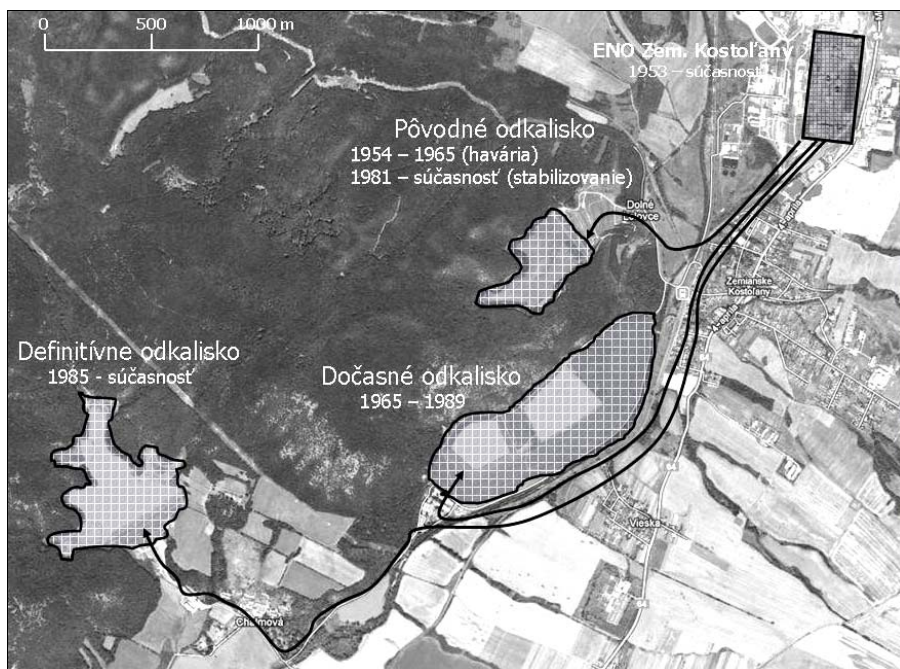
Zdroj: Jánová, V., Panenka, P. 2010, upravené: Valach, 2011

Na **pôvodnom odkalisku** v Zemianskych Kostolánoch (obr. 1) sa ukladal popolček vznikajúci pri spaľovaní uhlia a lignitu v elektrárni od roku 1954. Vo

vrchnej časti odkaliska v súčasnosti prebiehajú práce, v rámci ktorých sa spevňujú hrádze a budujú sa odvodňovacie kanály. Ukladanie odpadu na toto odkalisko bolo zastavené v prvom kvartáli roku 2012.

Mapa 1: Rozmiestnenie odkalísk súvisiacich s činnosťou ENO

Map 1: Location of the ENO-power plant ash dumps



Zdroj mapového podkladu: Google Maps, 2012. Spracovanie: Valach, 2012.

Po pretrhnutí hrádze pôvodného odkaliska v roku 1965 sa do podzemných vôd dostali toxické látky obsiahnuté v uloženom elektrárenskom popolčeku. Jurkovič a i. (2008) zaraďuje elektrárenské popoly v alúviu rieky Nitry k rizikovým antropogénnym materiálom, ktoré môžu dlhodobo spôsobovať riziko pre kontamináciu podzemných vôd v celom drenážnom systéme rieky Nitra. Keď sa po dlhotrvajúcich zrážkach hrádza tohto odkaliska pretrhla a do povodia rieky Nitra uniklo cca 2,5 mil. m³ popolových materiálov, spôsobilo to aj výraznú kontamináciu **pôd** arzénom v alúviu rieky Nitry až po Nové Zámky. Pôda bola po pretrhnutí hrádze odkaliska prekrytá rozplaveným popolom, ktorého mocnosť dosahovala miestami až 2 m. V rámci sanačných prác sa naplavený popol na kontaminovanom území prekryval nehomogénnou vrstvou zeminy z rôznych

zdrojov. Podľa geochemického zhodnotenia kontaminácie pôd (Jurkovič, a i., 2008) sú ešte aj v súčasnom období výrazne prekračované limitné hodnoty toxických prvkov, predovšetkým arzénu a v menšom rozsahu aj ortuti.

Toto odkalisko bolo pôvodne budované len na ukladanie škvary a popola z prevádzky ENO. V roku 1963 sa však rozhodlo o spoločnom využívaní plochy odkaliska aj na ukladanie vápenného mlieka a chloridu vápenatého z produkcie chemických závodov v Novákoch za podmienky, že tieto odpady budú premiešané tak, aby sa nemohli vytvárať nepriepustné plochy v odkalisku. Táto podmienka však nebola dodržaná. Primárnym dôvodom, prečo k havárii hrádze došlo, bolo teda vytváranie nepriepustných vrstiev vápenných kalov, ktoré bránili odtoku vody smerom k drenážnemu systému odkaliska (Mečiarová, 2011).

Obr. 1: Pôvodné odkalisko v Zemianskych Kostolňanoch (r. 2011)

Figure 1: Ash dump „Pôvodné odkalisko“ in Zemianske Kostolňany (2011)



Dočasné odkalisko v Bystričanoch tiež slúžilo na naplavovanie popola zo spaľovania uhlia v tepelnej elektrárni. Je najrozsiahlejším i najobjemnejším odkaliskom, ktoré súvisí s činnosťou ENO (tab. 3). Popol je rovnakého zloženia ako pri predchádzajúcom odkalisku a tiež obsahuje arzén. Odkalisko bolo v prevádzke v rokoch 1965 (zároveň vznik environmentálnej záťaže) do roku 1989, kedy bolo odstavené a začalo sa s jeho rekultiváciou. V súčasnosti sú hrádze odkaliska zatrávnené a najvyššia hladina je prekrytá násypom stabilizátu. Vybudované sú monitorovacie vrty aj odvodňovacie kanály, ktoré zabráňujú podmývaniu odkaliska zrážkovou vodou. Deflácií sa zabráňuje výsadbou rýchlorastúcich drevín na povrchu odkaliska (obr. 2).

Definitívne odkalisko pri Chalmovej je od prvého kvartálu roku 2012 posledným činným odkaliskom súvisiacim s činnosťou ENO. Popolček sa naň naďalej dopravuje hydraulickým spôsobom pomocou potrubí. Koruna pôvodnej hrádze bola postupne zvyšovaná, čím sa pripravovali kapacity pre ukladanie ďalšieho popolového materiálu (obr. 3).

Poslednú kontrolu odkalísk vykonal v roku 2010 Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi. Bolo skonštatované, že odkaliská sú bezpečné

a prevádzkyschopné a ich bezpečnosť nebola ohrozená ani intenzívnymi zrážkami v roku 2010. Zatiaľ nerekultivované plochy odkalísk bez vegetácie najmä pri veternom počasi podliehajú deflácií. Zabezpečenie odkalísk proti vstupu nepovolaných osôb je však minimálne.

Obr. 2: Povrch dočasného odkaliska v Bystričanoch (r. 2011)

Figure 2: The highest level of the ash dump in Bystričany (2011)



Obr. 3: Aktívna časť definitívneho odkaliska v Chalmovej (r. 2011)

Figure 3: Active section of the ash dump in Chalmová (2011)



Autor: Valach, 2011

Popolčeky však na druhej strane predstavujú prístupnú a lacnú surovinu s dobrými úžitkovými vlastnosťami s pozitívnym vplyvom na životné prostredie, najmä z pohľadu šetrenia prírodných zdrojov. Vo všeobecnosti ich možno použiť na rôzne účely. Príkladom ich využitia sú zásypy, vyrovnávanie terénnych nerovností, ako základka do vyťažených banských priestorov, v priemysle stavebných hmôt, na stabilizáciu hmôt, v poľnohospodárstve ako prostriedok na

odkyslenie pod, pri rekultivačných prácach ako náhrada zeminy a pod. (Mečiarová, 2011).

ENO Zemianske Kostol'any ako vedľajší produkt spaľovacích procesov produkuje certifikované zmesi na rôzne použitie: klasický popol ako prímes do cementu, popol na výrobu tehliarskych produktov, popolček na výrobu pórobetónu, škvaru, a pod.

Špecifickým materiálom je *energosedrovec* (v podstate umelo vyrobený sadrovec $\text{CaSO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$ s minimálnym podielom nečistôt) vznikajúci v procese odsirovania spalín. Vyprodukované množstvo energosedrovca závisí od množstva spáleného uhlia a od obsahu síry. Tento certifikovaný produkt už nie je odpadom, ale užitočným materiálom využiteľným ako prímes do cementu, sadrokartónu, omietok atď. Získaním certifikátu (vydal ho Technický a skúšobný ústav stavebný v Bratislave) si ENO vytvorili štandardné odbytové podmienky na odber energosedrovca s komerčným označením ENOS. Týmto boli zároveň splnené podmienky odberateľov súvisiace so zavedenými vlastnými systémami kvality a nariadeniami Európskej únie. Nemenej významným faktom je skutočnosť predstavujúca výrazné zníženie produkcie odpadov. V realite to predstavuje zníženie minimálne o 60 000 ton ročne v závislosti od nasadzovania blokov 1 a 2 ENO B do prevádzky. V súčasnosti energosedrovec odoberajú Holcim Slovensko Rohožník, Silikoservis Bojnice, Východoslovenské stavebné hmoty a Považská cementáreň Ladce. Nepravidelným odberateľom je aj Porfix – Pórobetón Zemianske Kostol'any. Od júla 2011 začala platiť 3,5-ročná zmluva na ročnú dodávku 50 000 ton pre jedného z lídrov v oblasti využitia sádrovcových produktov, firmu Knauf, pre svoj výrobný závod v Rakúsku (Šimo, Švarc, 2011).

Ako produkty odsirenia produkuje ENO tiež hydroizolačné stabilizačné zmesi Stafilit a Stabilit. Tieto certifikované materiály sú určené na použitie ako ochranné vrstvy proti kontaminácii podzemných vôd, na minerálne tesnenie skládok, ako stabilizovaná podkladová vrstva vozoviek, do násypov ciest a do technických rekultivácií. Úspešné bol certifikovaný stabilizát aplikovaný v r. 2000 v spolupráci s Nováckymi chemickými závodmi (v súčasnosti Fortischem). Táto hydroizolačná zmes bola použitá pri rekonštrukcii sedimentačnej nádrže karbidového vápna na zamedzenie kontaminácie spodných vôd. Celkovo bolo v rámci tejto akcie zabudovaných cca 60 000 ton stabilizátu. Ďalším významným projektom bola rekultivácia skládky tuhého komunálneho odpadu Nováckych chemických závodov (v súčasnosti Fortischem). Stabilit bol zabudovaný podľa schváleného projektu v množstve 78 000 ton. Širšiemu využitiu týchto zmesí bráni najmä to, že musia byť použité do niekoľkých hodín od ich výroby. Ich využitie sa preto obmedzuje zväčša na lokálnu, resp. regionálnu úroveň.

V produkcii popolovín sa prejavuje korelácia so spotrebou hnedého uhlia a lignitu, ktorá je najvyššia v zimných mesiacoch. Od júna 2011 do septembra 2012 produkovala elektráreň ENO ako celok v priemere 57 619 t popolovín mesačne. Na odkaliská sa za rovnaké obdobie ukladalo mesačne priemerne

27 216 t popolových materiálov. Od marca 2012 zostalo v prevádzke len definitívne odkalisko. Sezónnosť sa najviac prejavuje pri odbere popolovín zo strany externých odberateľov (producentov stavebných materiálov), pričom najväčšie objemy sú exportované v letných mesiacoch – v čase najväčšieho dopytu po stavebných materiáloch. Prehľad produkcie popolovín a ich využitia je uvedený v tab. 4.

Tab. 4: Vybrané ukazovatele produkcie popolovín za obdobie 06/2011 – 09/2012

Table 4: Selected indicators of the ash materials production (06/2011 – 09/2012)

obdobie		spotreba hnedého uhlia a lignitu (t)	produkcia popolovín (t)					
R	M		celkom	externí odberatelia	stabilizát	definitívne odkalisko	pôvodné odkalisko	odkaliská spolu
2011	6	190 020	52 060,0	21 736,5	6 800,2	9 699,9	6 693,3	16 393,1
2011	7	169 860	45 846,0	21 093,5	9 081,9	9 989,7	6 726,5	16 716,1
2011	8	170 430	50 400,0	23 227,4	10 943,1	5 699,6	8 389,4	14 089,0
2011	9	132 052	36 417,0	18 053,9	7 908,6	8 212,6	4 465,3	12 677,9
2011	10	211 130	62 551,0	16 872,3	5 181,1	15 365,5	23 348,3	38 713,8
2011	11	233 402	75 608,0	18 902,8	11 084,8	18 399,8	28 544,7	46 944,5
2011	12	200 067	65 051,0	10 812,4	15 031,4	15 020,4	23 085,7	38 106,1
2012	1	174 620	57 515,0	10 628,9	11 119,5	22 785,6	12 312,2	35 097,8
2012	2	204 113	68 308,0	12 962,3	12 021,7	30 516,1	16 593,3	47 109,4
2012	3	193 152	63 793,0	20 979,5	9 269,5	31 279,1	0,0	31 276,1
2012	4	x	x	x	x	x	x	x
2012	5	184 647	57 396,0	30 990,6	9 465,0	13 667,3	0,0	13 667,3
2012	6	168 660	55 383,0	24 984,0	11 211,9	14 622,0	0,0	14 622,0
2012	7	175 575	54 338,0	18 407,1	6 955,9	27 972,8	0,0	27 972,8
2012	8	201 684	59 789,0	23 899,8	6 931,8	27 723,7	0,0	27 723,7
2012	9	197 169	59 831,0	23 954,1	7 234,3	27 131,8	0,0	27 131,8
priemer		187 105	57 619,1	19 833,7	9 349,4	18 539,1	8 677,2	27 216,1

x – nedostupné údaje

Zdroj: Výpuste ENO do životného prostredia (jún 2011 – september 2012)

Elektrárň v Handlovej

Elektrárň v Handlovej pôvodne pre vlastnú potrebu postavila spoločnosť Handlovské uhľové bane v roku 1911. Výrazná prestavba elektrárne sa uskutočnila v rokoch 1938 až 1941, čím sa zvýšila výroba elektrickej energie pre podniky

zbrojárskej výroby. Do roku 1953 (spustenie ENO A) bola handlovská elektrárň najväčšou a najmodernejšou tepelnou elektrárnou na Slovensku.

Najmä v prvých rokoch prevádzky však mala elektrárň veľmi negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia. V analýze *Život handlovského baníka (sociálny výskum)*, ktorú vypracoval Oblastný útvár pre Slovensko Československého ústavu práce začiatkom roku 1950 (In Barnovský, 2007), sa v uvádzalo, že prach bol jedným z najväčších činiteľov, ktorý pôsobil na vzhľad, prostredie mimo práce, hygienu a spokojnosť zamestnancov. Prach vznikal pri spaľovaní uhlia a z komínov elektrárne vychádzal popol a dym. Podľa rôznych údajov denne vychádzalo z komínov 15–20 vagónov tohto prachu. Pretože komíny boli nízke (cca 5 m), väčšie čiastočky prachu padali hneď dolu na závod, ostatné vietor odnášal na obec a blízke okolie asi v okruhu 5 km. Prach prenikal všade tam, kde mal prístup, t.j. do bytov, nábytku, potravín a pod. Kvalita života miestneho obyvateľstva tak bola z hľadiska životného prostredia na veľmi nízkej úrovni.

Tab. 5: Vývoj emisií ZZL zo zdroja Handlovská energetika (1990 – 2010)

Table 5: Development of the basic pollutants emissions from the thermal power plant in Handlová (1990 – 2010)

rok	TZL(t/rok)	SO ₂ (t/rok)	NO _x (t/rok)	CO(t/rok)	ZZL (t/rok)
1990	404,04	1 816,38	456,918	38,08	2 715,42
1991	516,287	2 512,54	867,056	72,159	3 968,04
1992	266,199	1 391,13	453,658	37,689	2 148,68
1993	199,504	1 095,57	361,436	30,019	1 686,52
1994	181,421	1 005,53	329,932	27,393	1 544,28
1995	171,307	1 001,40	308,432	25,526	1 506,67
1996	37,5	210,4	113,3	12,4	373,6
1997	29,9	190,4	114,9	12,5	347,7
1998	28,6	218,2	95,4	11,4	353,6
1999	9,5	312,9	55,3	8	385,7
2000	x	x	x	x	x
2001	7,143	150,233	26,101	8,969	192,446
2002	17,109	502,464	67,262	23,902	610,737
2003	15,41	593,456	71,293	24,597	704,756
2004	11	320,965	53,55	18,67	404,185
2005	2,57	162,752	14,34	5,51	185,172
2006	0,923	0,398	14,499	11,802	27,622
2007	7,368	61,416	27,705	65,237	161,726
2008	1,631	0,395	20,965	12,816	35,807
2009	2,736	11,906	23,053	15,201	52,896
2010	1,898	2,618	21,535	13,471	39,522

x – nedostupné údaje

Zdroj: SHMÚ (databáza REZZO, NEIS), 2012. Upravené: Valach, 2012

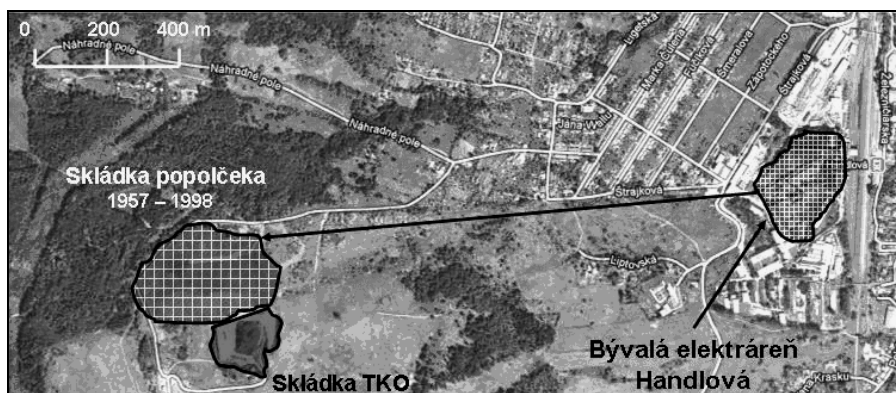
Po viacerých prestavbách bola primárne energetická funkcia elektrárne zmenená a dnes slúži ako plynová tepláreň s doplnkovým spaľovaním prachového uhlia a drevnej štiepky. V štruktúre znečisťujúcich látok v súčasnosti prevládajú oxidy dusíka a oxid uhoľnatý. Objemy SO_2 pochádzajúce z handlovskej teplárne sa výrazne znížili, nakoľko dominantným typom paliva už nie je nekvalitné miestne uhlie (tab. 5).

Podobne ako v prípade elektrárne v Zemianskych Kostoch, aj s činnosťou elektrárne (neskôr teplárne) v Handlovej bola spojená produkcia popolčiek. Už v roku 1957 sa začali tieto popolčeka ukladať. Na starej skládke bola v roku 1980 vybudovaná nová skládka popolčeka. Počas prevádzky skládky dochádzalo počas dlhšie trvajúcich zrážok k rozvodneniu tamojšieho potoka, ktorý podmýval skládku a odnášal popolček ďalej do riečky Handlovky. V máji roku 1995 tieto látky spôsobili masový úhyn rýb, najmä pstruhov.

Skládkovanie sa ukončilo v r. 1998. Skládka evidovaná ako environmentálna záťaž so zvyškovou kontamináciou je rekultivovaná a pravidelne monitorovaná. Rekultivačné práce pozostávali z úpravy haldy, následného prekrytia špeciálnou fóliou, drenážnou vrstvou a rekultivačnou vrstvou hliny s hydroosevom. Rekultivácia bola ukončená v roku 2000 (Detaily vykonaných rekultivačných prác environmentálnej záťaže, 2011). V bezprostrednej blízkosti južného okraja skládky popolčeka je situovaná aj skládka tuhého komunálneho odpadu (TKO) (mapa 2).

Mapa 2: Skládka popolčeka z handlovskej elektrárne

Map 2: Dump of ash materials from the power plant in Handlová



Zdroj mapového podkladu: Google Maps, 2012. Spracovanie: Valach, 2012.

Záver

Negatívne vplyvy hornonitrianskej energetickej základne na životné prostredie sa za ostatných 20 rokov výrazne znížili. Zásluhou efektívnejších technológií a zavedenia systému environmentálneho manažérstva ISO 14 001 klesli emisie základných znečisťujúcich látok z ENO Zemianske Kostolany takmer štvornásobne. Hodnoty emisií handľovskej elektrárne (resp. teplárne) z roku 2010 predstavujú už len cca 1,5% z hodnoty v roku 1990. Ako vedľajší produkt redukcie emisií SO₂ v ENO navyše vznikajú priemyselne využiteľné suroviny a znižuje sa tak aj množstvo odpadu ukladaného na odkaliská. Všetky odkaliská sú v súčasnosti buď zrekultivované, alebo na nich prebiehajú sanačné práce.

V nasledujúcom období možno predpokladať v postavení hornonitrianskej energetiky rad zmien. Tieto budú súvisieť s viacerými faktormi, či už prírodného (zmenšovanie disponibilných zásob hnedého uhlia a lignitu) alebo socio-ekonomického charakteru (zásahy súvisiace s energetickou politikou štátu). V horizonte najbližších rokov predpokladáme, že zásadný vplyv na hornonitriansku energetickú základňu bude mať uplatňovanie všeobecného hospodárskeho záujmu (VHZ). V *Analýze fungovania štátnej podpory baníctva* sa v tomto kontexte uvádza, že hlavným dôvodom pre uplatňovanie VHZ je bezpečnosť dodávok elektriny a technická bezpečnosť elektrizačnej sústavy SR, kde má ENO Zemianske Kostolany dôležité miesto nielen pri pokrývaní spotreby v základnom režime, ale rovnako aj pri poskytovaní podporných služieb, dodávkach regulačnej elektriny a tým pri vykrývaní špičiek. Elektrárňou je dôležitá aj ako záloha vo vzťahu k fixným zdrojom a nárastu ich výkonov, ako je napr. jadrový zdroj v Mochovciach a zdroje z obnoviteľnej energie.

V súčasnosti sú z technologického hľadiska pripravené ťažobné kapacity hornonitrianskych baní do roku 2023, pričom všeobecný hospodársky záujem počíta s výrobou elektriny v ENO až do roku 2030, resp. 2035. Možnosti pokračovania ťažby domáceho uhlia v období 30. rokov 21. storočia však dnes ešte nie sú doriešené. Do budúcnosti sa uvažuje aj nad diverzifikáciou palivovej základne elektrárne, nutnosťou bude tiež modernizácia ENO kvôli splneniu emisných limitov i zvýšeniu efektivity výroby. Jednou z možností je tiež zvýšenie importu uhlia z Českej republiky, ktorému však bránia nedostatočné prepravné kapacity.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0893/11 – Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja.

Literatúra

Analýza fungovania štátnej podpory baníctva. Ministerstvo hospodárstva SR, 2011. Dostupné on-line: http://hsr.rokovania.sk/data/att/116002_subor.doc [cit. 20.10.2012.]

Barnovský, M. 2007. Industrializácia Slovenska a životné prostredie v období komunistického režimu. In Acta Oeconomica Pragensia, roč. 15, č. 7, 2007 s. 55 – 71. ISSN 1804-2112

Brodňanová, E. – Brodňan, M. 1988. Geologická stavba a uhoľné ložiská Hornonitrianskej kotliny. In : Horná Nitra 13 – vlastivedný zborník. Martin. s. 27 – 60

Detaily vykonaných rekultivačných prác environmentálnej záťaže, 2011. Dostupné on-line: [http://envirozataze.enviroportal.sk/Vykonane-prace/PD-\(005\)-Handlova-skladka-popolovin-register-C/2038/RP](http://envirozataze.enviroportal.sk/Vykonane-prace/PD-(005)-Handlova-skladka-popolovin-register-C/2038/RP) [cit. 20.2.2011.]

Drdoš, J. 1992. Priestorová štruktúra životného prostredia (na príklade strednej časti Hornonitrianskej kotliny). In Regionálne systémy životného prostredia. Nitra, 1992. s. 62 – 28.

Dubcová, A. 2000. Vývoj a formovanie teritoriálno-priemyselných jednotiek na území Ponitria. Geografické štúdie 6. Nitra : FPV UKF, 2000. 155 s. ISBN 80-8050-318-4

Ďurečková, E. 2000. Trend vývoja kvality zrážok v oblasti Vtáčnika (1346 m n.m.) vzhľadom na vývoj emisií z elektrárne Nováky a závodov na výrobu hliníka v Žiari nad Hronom. In Rosalia 15. Nitra : Správa CHKO Ponitrie. 2000. s. 281-290. ISBN 80- 9000489-5-1

Elektrárne Nováky – informačná brožúra. Dostupné on-line http://www.seas.sk/_img/SEAS/SE%20Documents/Publik%C3%A1cie/Brozury_z_avodov/ENO_brochure_2010_SK.pdf [cit. 20.3.2011]

Ivanička, K. 1959. Príspevok k niektorým zmenám geografického prostredia na Hornej Nitre. In Geografický časopis. Roč. 11, 1959. č. 3. s. 207 – 221.

Jánová, V. – Panenka, P. 2010. Máme odkaliská pod kontrolou? In Enviromagazín, roč. 15/2010, č.5. s. 4-8. MŽP SR, Bratislava; SAŽP, Banská Bystrica ISSN 1335-1877

Jurkovič, E. a i. 2008. Geochemické zhodnotenie kontaminácie pôd arzénom v oblasti Zemianskych Kostolian. In Acta Environmentalica Universitatis Comenianae. Bratislava. roč. 16, č.1/2008, s. 47–55 ISSN 1335-0285

Katalóg hnedého uhlia HBP Prievidza, a.s. pre rok 2013. Dostupné on line: <http://www.hbp.sk/index.php/katalog> [cit. 20.2.2013]

Maňkovská, B. 1994. Airborne sulphur and heavy metal pollution in the environment of a thermal power plant. In Ekológia, roč.13, Bratislava, 1994. s. 207 – 217. ISSN 1335-342X

Mečiarová, A., 2011. Z odpadu cenný produkt. In Slovenská energetika, 06/2011, roč. 36. Slovenské elektrárne, a. s.

Národný emisný inventarizačný systém (NEIS) [elektronická databáza]. Slovenský hydrometeorologický ústav, 2012.

Register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia (REZZO) [elektronická databáza]. Slovenský hydrometeorologický ústav, 2011.

Šimo, M. – Švarc, P. 2011. Syntetický sadrovec. In Slovenská energetika, 06/2011, roč. 36. Slovenské elektrárne, a. s.

Valach, M. 2012. Vplyv priemyslu na životné prostredie Ponitria. Dizertačná práca. KGRR FPV UKF v Nitre. 159 s.

Výpuste ENO do životného prostredia (jún 2011 – september 2012)

Dostupné on-line: www.seas.sk/sk/spolocnost/zivotne-prostredie/vplyv-prevadzok/elektrarne-novaky [cit. 20.10.2012]

THE IMPACT OF ENERGETICS ON THE ENVIRONMENT OF UPPER NITRA REGION

Summary

Negative environmental impacts of Upper Nitra's energetics in last 20 years had significantly reduced. Thanks to the implementation of more effective technologies and rules (e.g. ISO 14001 environmental management system), emissions of basic pollutants from ENO power plant decreased nearly quadruple. Emissions produced by heating plant in Handlová represent now only about 1,5% of the value in 1990.

In the process of sulphur dioxide emissions reduction in ENO are produced also industrially applicable materials (calcium sulphate dihydrate – gypsum, ash miscible with other construction substances, etc.). One of these by-products (with commercial name Stabilit) has been used in landfill remediation of the chemical plant NCHZ. This process also reduces the amount of waste in ash dumps. Nowadays, all ash dumps are either reclaimed or in the process of reclamation.

The most important influence on the regional energetics will have the application of the Slovak republic's general economic interest. In present, ENO power plant have important position in the structure of slovak energetics (supplying both industry and households with electricity or heat). Production of electricity is closely connected with exploitation of coal in regional mines, that are one of the strategic employers in Upper Nitra region. It will be also necessary to find concepts of fuel diversification and modernization of ENO power plant to satisfy emission limits.

Mgr. Martin Valach, PhD., doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E – mail: mvalach@ukf.sk, adubcova@ukf.sk

Názov diela / Title: Geografické informácie 17, 1/2013

Vydavateľ / Editor: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre

Hlavný redaktor / Editor-in-Chief: doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Výkonný redaktor / Executive editor: doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.

Redakčná rada / Editorial board:

doc. PhDr. RNDr. Martin Boltižiar, PhD.

doc. RNDr. Eduard Hofmann, CSc.

prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.

doc. RNDr. Jaromír Kolejka, CSc.

RNDr. Hilda Kramáreková

prof. RNDr. Jaroslav Mazúrek, CSc.

PhDr. Mgr. Hana Svatoňová, PhD.

Technický redaktor / Computer typesetting: Mgr. Martin Valach, PhD.

Rok vydania / Year of publishing: 2013

Poradie vydania / Order of edition: 1.

Počet strán titulu / Pages: 143

Počet výtlačkov / Number of copies: 150

Kategória publikačnej činnosti / Category of publication:

ADF – vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch

ADF – Scientific works in national noncurrent journals

© UKF v Nitre 2013

ISSN: 1337-9453

ĎAKUJEME SPONZOROM:

Mesto Nitra

ENERMONT spol. s r.o. Bratislava

TAURIS Nitria, spol. s r.o. Mojmírovce

ALFARENT, spol. s r.o. Nitra

TEKMAR SLOVENSKO, spol. s r.o. Lužianky