

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

2/2013

NITRA 2013

GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE 17, 2/2013
GEOGRAPHICAL INFORMATION 17, 2/2013

Recenzenti/Reviewers:

doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.

doc. PhDr. RNDr. Martin Boltžiar, PhD.

Edícia / Edition: Prírodovedec č. 556

Vydavateľ / Editor: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre

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

Jana Némethová, Jana Mesárošová

Vývoj a súčasný stav ekologického poľnohospodárstva v Trnavskom kraji The Development and Current Situation of Organic Farming in the Trnava Region	4
---	---

Hana Svatoňová, Libor Lněnička

Postindustriální krajina – modelový region Oslavansko Post-industrial Landscape of Region Oslavany, with Emphasis on the Use of Old Industrial Complex	26
--	----

Petr Chalupa, Dana Hübelová

Nárůst vybraných sociálně patologických jevů v České republice Growth of the Selected Socially Pathological Phenomena in Czech Republic	40
---	----

Katarína Viliňová

Priestorová diferenciacia dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti v Nitrianskom samosprávnom kraji (1997 – 2011) Spatial Differentiation of Infant and Neonatal Mortality in the Nitra self-governing region (1997 – 2011)	50
---	----

Eva Janoušková

Přínos klíčových aktivit projektu „Komplexní inovace oboru cestovní ruch“ na Vysoké škole polytechnické Jihlava Benefits of Key Project Activities „Complex Innovation of the Tourism Study Course” at the College of Polytechnics Jihlava	60
---	----

Petr Chalupa, Jaromír Rux

Regionalization of Tourism in the Czech Republic Regionalizácia cestovného ruchu v Českej republike	69
--	----

Melánia Feszterová

Vývojové trendy v znečistení ovzdušia oxidom siričitým v oblasti Šale Development Trends in Air Pollution with Sulphur Dioxides in Area of Šaľa	78
---	----

Jana Némethová

Špecifiká Nitrianskej vinohradníckej oblasti Specifics of Nitra Wine Region	93
--	----

VÝVOJ A SÚČASNÝ STAV EKOLOGICKÉHO POĽNOHOSPODÁRSTVA V TRNAVSKOM KRAJI

Jana Némethová, Jana Mesárošová

Abstract

The allowance shall be focused on the development of organic farming in the years 2004 – 2012 in the Trnava region. It also deals with the status of the other regions of Slovakia in Trnava region in terms of acreage of organic agricultural land and the number of entities registered in organic farming. More detailed elaboration of the development and current situation of organic agriculture is at the level of the districts of Trnava region in terms of acreage of organic soil and bodies producing organically. We follow the organic land area of the district to share the total organic soil in Trnava region. We examine (i) the proportion of registered entities in organic farming in the districts of the total number of those entities in the Trnava region. We also share the organic soils of the district in total agricultural land in the apotted region. The allowance represents a database of producers and processors of organic products in the districts of Trnava region. What are producers of organic products covered is their management on arable land, permanent grass crops and orchards. For processors of organic products we focus on their business.

Keywords: acreage of organic agricultural land, entities registered in organic farming – organic producers, processors of organic products, the Trnava region, Slovak Republic

Úvod

Ekologické poľnohospodárstvo je systém, ktorý rešpektuje životný cyklus prírodných systémov a snaží sa zásobovať nás, spotrebiteľov, čerstvými, chutnými a pravými potravinami. Na dosiahnutie cieľov a zásad ekologického poľnohospodárstva boli vypracované všeobecné postupy, ktorých cieľom je minimalizovať ľudský zásah do prostredia a zabezpečiť, aby poľnohospodársky systém pracoval čo najprirodzenejšie (ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_sk).

Ekologické poľnohospodárstvo (EP) na Slovensku začalo písať svoju históriu od roku 1991, kedy rozvoj tohto typu výroby iniciovalo Ministerstvo poľnohospodárstva a výživy SR, ktoré určilo základné ciele, zásady a podmienky rozvoja. Ministerstvo vyhlásilo konkurzné podmienky pre výber subjektov prvovýroby schopných plniť zásady a podmienky pre priznanie dotácie počas konverzie (3-ročné prechodné obdobie) z konvenčného na organický systém hospodárenia. Subjekty, ktoré splnili podmienky dotačnej politiky, po zohľadnení

stanovísk inšpektorov kontrolného systému a odporúčania certifikačnej komisie dostávali dotácie počas troch rokov konverzie. Po ukončení konverzie mohli označiť svoju produkciu ako „bio“. Súčasťou kontrolného systému počas 3-ročného obdobia konverzie boli aj povinné rozbory pôd a poľnohospodárskej produkcie na obsah ťažkých kovov a cudzorodých látok. Na Slovensku ekologické poľnohospodárstvo nadväzovalo na skúsenosti a vývojové trendy západoeurópskych krajín. Do ekologického systému hospodárenia bolo vybraných 36 poľnohospodárskych podnikov a jeden súkromne hospodáriaci roľník. Tieto subjekty ekologicky hospodáрили na výmere 14 773 ha poľnohospodárskej pôdy a v priebehu trojročnej konverzie im bola poskytnutá dotácia v priemere 10 tis. Sk.ha⁻¹.

V roku 1995 bola spracovaná a vládou SR schválená „Konceptcia ekologického poľnohospodárstva na Slovensku“. Tento dokument určil základné smerovanie ekologického poľnohospodárstva v SR do roku 2010 a prijal súbor opatrení na jeho realizáciu. Prijatím koncepcie nastali v systéme EP určité zmeny, obdobie konverzie bolo skrátené na 2 roky, výška dotácií na obdobie konverzie sa zmenila na 132,77 € na 1 ha ornej pôdy a 66,38 € na 1 ha trvalých trávnych porastov. Významným medznikom vo vývoji EP bolo prijatie zákona NR SR č. 224/1998 Z. z. o ekologickom poľnohospodárstve a výrobe biopotravín, ktorý nadobudol účinnosť 1. októbra 1998 (Lacko –Bartošová a kol., 2005).

Vstupom SR do EÚ sa zvýšil záujem poľnohospodárov o ekologické poľnohospodárstvo. V roku 2004 bolo registrovaných v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR 127 subjektov, z toho 10 spracovateľov s výmerou ekologicky obhospodarovanej pôdy 53 091 ha poľnohospodárskej pôdy. V roku 2005 dochádza k značnému nárastu plôch na ekologické poľnohospodárstvo až na 92 191 ha poľnohospodárskej pôdy. Výmera poľnohospodárskej pôdy medzi rokmi 2004 a 2005 sa zvýšila o viac ako 76 %. Ekologickým poľnohospodárstvom v roku 2005 sa zaoberalo zhruba 200 subjektov (ekologickí farmári, subjekty v konverzii a výrobcovia), čo oproti roku 2001 predstavuje nárast o 133 %.

Slovenskí poľnohospodári nielen hospodáriaci ekologicky môžu každoročne žiadať o priame podpory. Priame podpory sa vyplácajú zo štátneho rozpočtu SR a refundujú z rozpočtu EÚ. Všetky informácie o priamym podporách uverejňuje Pôdohospodárska platobná agentúra (PPA) – rozpočtová organizácia Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, na svojej internetovej stránke.

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky pri zaradení poľnohospodára do podopatrenia ekologické poľnohospodárstvo v Programe rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 stanovilo v roku 2009 v období konverzie platbu 218,12 € na 1 ha ornej pôdy, 137,39 € na 1 ha trvalých trávnych porastov a 900,00 € na 1 ha ovocných sádov a vinohradov a v období po konverzii stanovilo platbu na 152,69 € na 1 ha ornej pôdy, 96,16 € na 1 ha trvalých trávnych porastov a 671,15 € na 1 ha ovocných sádov a vinohradov (<http://www.mpsr.sk/index.php?navID=126&year=2009&ofs1=26>).

Teoreticko-metodické východiská

Ekologické poľnohospodárstvo je predmetom záujmu viacerých prác, z ktorých uvedieme napr. publikáciu od Bedrnu, Vybíralovej, Pavlíčkovej (1997), ktorá sa zaoberá alternatívnym hospodárením na pôde. Podobného charakteru v podmienkach Slovenska sú i príspevky Pavlíčkovej (1997, 2002). Ekologické poľnohospodárstvo v SR a jeho priority nachádzame v publikáciách od Spišiaka (2000) a Spišiaka a i. (2005) a tiež i v prácach od Dubcovej a i. (2008), Némethovej (2010, 2011). V súčasnom období sa dostáva do popredia alternatívne poľnohospodárstvo, ktoré je založené na prirodzenejšom vzťahu človeka k prírode s preferovaním biologických technológií a vylučovaním chémie a technických prostriedkov. Jeho cieľom nie je zlikvidovať, resp. nahradiť intenzívne poľnohospodárstvo v plnom rozsahu, lebo nedokáže úplne zabezpečiť výživu ľudstva.

Prvý slovenský **zákon o ekologickom poľnohospodárstve a výrobe biopotravín č. 224/1998 Z. z.** preniesol kompetencie ohľadom poľnohospodárskej produkcie v špeciálnej kvalite BIO na **Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP)**

<http://www.agroporadenstvo.sk/ep/bioprodukty.htm>). Je to štátna rozpočtová organizácia priamo riadená Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky. Základnou úlohou ústavu je výkon štátnej odbornej kontroly a skúšobníctva v podmienkach rezortu poľnohospodárstva ako aj štátny odborný dozor nad kvalitou vstupov do poľnohospodárstva (agrochemikálie, krmivá a pod.) a tiež výstupov z poľnohospodárstva (<http://www.uksup.sk/>).

ÚKSÚP postupne zavádzal do slovenského ekologického poľnohospodárstva jednotný systém certifikácie ekologických produktov, transparentný výkon inšpekcie v systéme ekologického poľnohospodárstva, detailnú registráciu ekologicky obhospodarovanej pôdy (od roku 2004 funguje nový systém na identifikáciu parciel - LPIS) a registráciu všetkých typov ekologických prevádzkovateľov. Postupne ÚKSÚP ustanovil a zaviedol do praxe ekologické poľnohospodárskej výroby prvky systémov kvality, ako aj národné logo pre ekologické poľnohospodárstvo na Slovensku.

ÚKSÚP v predvstupovom období pretransformoval slovenské ekologické poľnohospodárstvo na Európskym spoločenstvom požadovaný štandard. V súčasnosti patrí SR medzi členské štáty Spoločenstva s výrazným ekologickým poľnohospodárstvom (v roku 2011 Slovensko ekologicky obhospodarovalo 7,47 % poľnohospodárskej pôdy tab. 5).

Inšpekcia v ekologickom poľnohospodárstve na Slovensku sa vykonáva od roku 1995 združením Naturalis. Certifikácia v ekologickom poľnohospodárstve na Slovensku sa začala realizovať až neskôr. Dnes sa kontrola a certifikácia v ekologickej poľnohospodárskej výrobe (EPV) na Slovensku realizuje

prostredníctvom spoločnosti *NATURALIS SK, s. r. o.*, ktorá bola založená v roku 2004 a nadviazala na činnosť združenia Naturalis (<http://www.naturalis.sk/o-nas/>).

Cieľom príspevku je analýza vývoja a súčasného stavu ekologického poľnohospodárstva (EP) v Slovenskej republike a vo vybranom Trnavskom kraji. Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy a vývoj počtu subjektov (výrobcov bioproduktov) sme sledovali od roku 2004 do roku 2011. Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy a vývoj počtu subjektov (výrobcov bioproduktov) sme najprv analyzovali na úrovni krajov SR a následne aj na úrovni okresov vybraného Trnavského kraja. Pri analýze ekologickej poľnohospodárskej pôdy sme použili index zmeny, ktorým sme porovnávali výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy v rokoch 2004 a 2011. Indexom zmeny sme zistili nárast alebo úbytok výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy na rôznych hierarchických úrovniach. V príspevku sme použili hlavne historicko-geografickú metódu, ktorou sme sledovali vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy a vývoj počtu subjektov (výrobcov bioproduktov), ďalej boli použité štatistické a matematické metódy, ktorými sme spracovávali získané údaje. Metódu komparácie sme využili pri porovnávaní jednotlivých ukazovateľov v Trnavskom kraji a v SR a kartografické metódy, ktorými sme danú problematiku znázornili aj priestorovo.

Postavenie Trnavského kraja v rámci ostatných krajov SR v rokoch 2004 – 2011 vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy a v počte subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v ekologickom poľnohospodárstve

V roku 2004 bolo v systéme EP v Slovenskej republike registrovaných 53 091,00 ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy, z čoho 3 191,00 ha bolo registrovaných v Trnavskom kraji, čo tvorilo 6,01 % z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy Slovenskej republiky (tab. 1, 2). Najviac ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Slovenskej republike bolo v roku 2004 registrovanej v Prešovskom kraji (20 588,00 ha) a v Žilinskom kraji (10 041,00 ha). Najmenšiu výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy mal v roku 2004 na Slovensku Bratislavský kraj (747,00 ha) a Nitriansky kraj (1 647,00 ha).

V roku 2011 bola situácia vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy na Slovensku iná. Ekologická pôda na Slovensku zaberala väčšiu výmeru 180 260,72 ha, z čoho 4 993,05 ha sa nachádzalo v Trnavskom kraji, čo predstavovalo 2,77 % z rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy SR. Najväčšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy mal v roku 2011 Prešovský kraj (47 733,96 ha) a Košický kraj (39 447,72 ha). Najmenej ekologickej poľnohospodárskej pôdy bolo v roku 2011 registrovanej v Nitrianskom kraji (4 376,13 ha) a v Trnavskom kraji (4 993,05 ha). Bratislavský kraj mal v roku 2011 v porovnaní s rokom 2004 väčšiu rozlohou ekologickej poľnohospodárskej pôdy až 12 082,56 ha.

Tab. 1: Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v krajoch SR v rokoch 2004 – 2011 (v ha)

Table 1: The development of the organic acreage of agricultural land in the counties of SR in the years 2004 – 2012 (in ha)

Kraj SR	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bratislavský	747,00	2 411,00	4 549,37	4 918,59	5 356,26	8 244,04	12 209,69	12 082,56
Trnavský	3 191,00	4 088,00	4 045,38	4 291,45	4 851,93	4 480,56	5 386,68	4 993,05
Trenčiansky	2 660,00	5 669,00	6 505,07	6 717,95	9 730,57	10 653,85	10 706,11	10 019,90
Nitriansky	1 647,00	3 033,00	3 074,23	4 190,45	3 547,70	4 735,68	5 270,76	4 376,13
Žilinský	10 041,00	18 349,00	23 363,69	23 456,52	23 593,25	25 517,69	26 017,27	26 673,98
Banskobystrický	6 733,00	16 422,00	21 038,95	20 837,55	26 351,03	29 381,08	37 536,03	34 933,42
Prešovský	20 588,00	28 133,00	35 522,12	31 703,03	37 846,73	40 654,47	49 191,53	47 733,96
Košický	7 484,00	14 086,00	23 856,67	23 142,72	25 390,59	23 094,60	31 917,14	39 447,72
Slovenská republika	53 091,00	92 191,00	121 955,48	119 258,26	136 668,06	146 761,97	178 235,21	180 260,72

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Pri hodnotení podielu jednotlivých krajov na celkovej ekologickej pôde SR v roku 2011 najlepšie hodnoty ukazovateľa dosiahli kraje Prešovský (26,48 %), Košický (21,88 %), Banskobystrický (19,38 %). V Trnavskom kraji od roku 2004, kedy ukazovateľ dosiahol hodnotu 6,01 %, sa hodnota podielu znižovala až na 2,77 % v roku 2011. Najmenší 2,43 % podiel dosiahol Nitriansky kraj (tab. 2).

Tab. 2: Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v krajoch SR v rokoch 2004 – 2011 (v %)

Table 2: The development of the organic acreage of agricultural land in the counties of SR in the years 2004 – 2012 (in%)

Kraj SR	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bratislavský	1,41	2,62	3,73	4,12	3,92	5,62	6,85	6,70
Trnavský	6,01	4,43	3,32	3,60	3,55	3,05	3,02	2,77
Trenčiansky	5,01	6,15	5,33	5,63	7,12	7,26	6,01	5,56
Nitriansky	3,10	3,29	2,52	3,51	2,60	3,23	2,96	2,43
Žilinský	18,91	19,90	19,16	19,67	17,26	17,39	14,60	14,80
Banskobystrický	12,68	17,81	17,25	17,47	19,28	20,02	21,06	19,38
Prešovský	38,78	30,52	29,13	26,58	27,69	27,70	27,60	26,48
Košický	14,10	15,28	19,56	19,41	18,58	15,74	17,91	21,88
Slovenská republika	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; vlastné výpočty

Tabuľka 3 a 4 zobrazuje počet subjektov registrovaných v EP v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky v rokoch 2004 – 2011 v absolútnom a v relatívnom vyjadrení. V roku 2004 bolo v systéme EP v Slovenskej republike registrovaných 117 subjektov (výrobcov bioproduktov), z čoho v Trnavskom kraji bolo registrovaných len 7 subjektov, čo predstavovalo 5,98 %. V roku 2011 bolo v EP na Slovensku registrovaných až 364 subjektov, z čoho 21 subjektov bolo registrovaných v Trnavskom kraji, čo zodpovedalo (5,77 %).

Najväčší počet subjektov v EP mal v sledovaných rokoch 2004 – 2011 Prešovský kraj (41 subjektov v roku 2004 a až 93 subjektov v roku 2010). V roku 2011 bol v Prešovskom kraji zaznamenaný mierny pokles na 85 subjektov. Najmenší počet subjektov registrovaných v EP mal v sledovaných rokoch 2004 – 2011 Bratislavský kraj (od 5 subjektov v roku 2004 do 18 subjektov v rokoch 2009 a 2010).

Vo vývoji počtu subjektov registrovaných v EP na Slovensku v rokoch 2004 – 2011 môžeme sledovať postupné zvyšovanie počtu, čo nemožno jednoznačne konštatovať i pri vývoji výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy, kde zvyšovanie výmery pokračovalo len do roku 2006. V roku 2007 nastal mierny pokles výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy a od roku 2008 môžeme znova sledovať postupné zvyšovanie výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy na Slovensku až do roku 2011 (tab. 2, 3).

Tab. 3: Vývoj počtu subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v EP v krajoch SR v rokoch 2004 – 2011

Table 3: The evolution of the number of actors (producers of organic products) registered in the EP in the counties of SR 2004 – 2011

Kraj	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bratislavský	5	6	7	8	15	18	18	15
Trnavský	7	11	13	16	27	23	25	21
Trenčiansky	9	17	21	22	24	28	26	24
Nitriansky	10	14	16	27	38	38	39	34
Žilinský	20	30	40	39	46	48	48	49
Banskobystrický	12	32	46	50	62	69	83	68
Prešovský	41	57	74	71	80	88	93	85
Košický	13	28	48	45	57	58	71	68
Slovenská	117	195	265	278	349	370	403	364

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Po analýze situácie vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy a v počte subjektov registrovaných v EP v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky môžeme konštatovať, že väčšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy sa v podstate spájajú aj s vyšším počtom subjektov registrovaných v EP. Dôkazom toho sú hlavne kraje Prešovský, Banskobystrický a Košický (tab. 2, 3,4, 5).

Tab. 4: Vývoj subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v EP v krajoch SR v rokoch 2004 – 2011 (v %)

Table 4: Development of entities (producers of organic products) registered in the EP in the counties of SR in the years 2004 – 2012 (in %)

Kraj	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bratislavský	4,27	3,08	2,64	2,88	4,30	4,86	4,47	4,12
Trnavský	5,98	5,64	4,91	5,76	7,74	6,22	6,20	5,77
Trenčiansky	7,69	8,72	7,92	7,91	6,88	7,57	6,45	6,59
Nitriansky	8,55	7,18	6,04	9,71	10,89	10,27	9,68	9,34
Žilinský	17,09	15,38	15,09	14,03	13,18	12,97	11,91	13,46
Banskobystrický	10,26	16,41	17,36	17,99	17,77	18,65	20,60	18,68
Prešovský	35,04	29,23	27,92	25,54	22,92	23,78	23,08	23,35
Košický	11,11	14,36	18,11	16,19	16,33	15,68	17,62	18,68
Slovenská	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; vlastné výpočty

Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy a počtu subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v ekologickom poľnohospodárstve na úrovni okresov Trnavského kraja v rokoch 2004 – 2011

Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy mala v Trnavskom kraji v rokoch 2004 – 2011 kolísavú tendenciu. Najmenšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy mal Trnavský kraj v roku 2004 (3 191,00 ha). Najviac ekologickej poľnohospodárskej pôdy bolo v Trnavskom kraji v roku 2010, kedy kraj disponoval 5 386,68 ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy (tab. 5).

V sledovaných rokoch 2004 – 2011 sme mohli na Slovensku pozorovať postupné znižovanie celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy, ale výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy sa zvyšovala z 53 091,00 ha v roku 2004 na 180 260,72 ha v roku 2011, mierny pokles zaznamenala len v roku 2007.

Zatiaľ čo sa percentuálny podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy SR na výmere poľnohospodárskej pôdy SR v sledovaných rokoch 2004 – 2011 zvyšoval (až na rok 2007, kedy bol zaznamenaný mierny pokles o 0,10 %

oproti roku 2006), percentuálny podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy Trnavského kraja na výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy SR sa postupne znižoval (iba v roku 2007 nastalo mierne zvýšenie o 0,28 % oproti roku 2006). Táto situácia nastala vzhľadom na narastajúcu výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy v SR a kolísavé striedanie výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Trnavskom kraji.

Vývoj výmery pôdy sme sledovali i podľa indexu zmeny. Na základe výsledkov indexu môžeme konštatovať nárast vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Trnavskom kraji (o 56,47 %) a aj v Slovenskej republike (o 239,53 %), ale pokles vo výmere celkovej poľnohospodárskej pôdy v SR (- 0,03 %), (tab. 5, graf 1).

Tab. 5: Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Trnavskom kraji v rokoch 2004 – 2011 v porovnaní so Slovenskou republikou

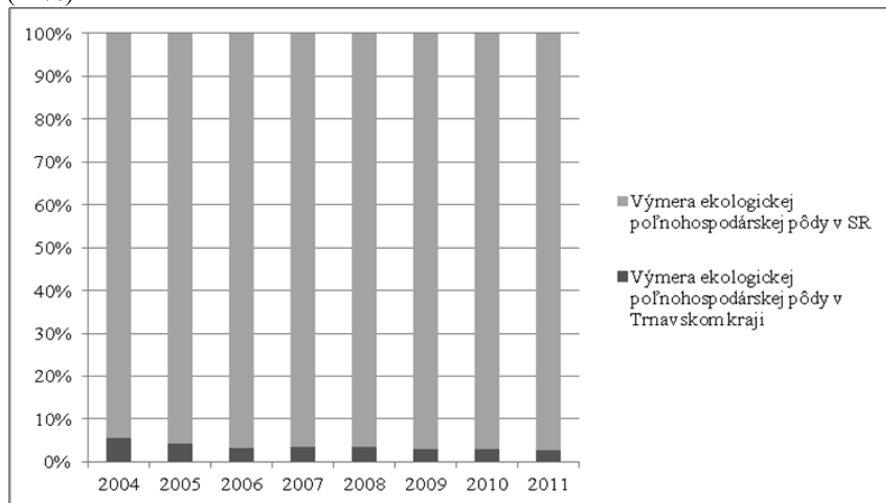
Table 5: Development of organic farmland acreage in Trnava region in 2004 – 2011 in comparison with the Slovak Republic

Rok	Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy v ha			Podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy SR na výmere poľnohospodárskej pôdy SR v %	Výmera poľnohospodárskej pôdy v SR v ha
	Trnavský kraj		Slovenská republika		
	abs.	%	abs.		
2004	3 191,00	6,01	53 091,00	2,18	2 436 879
2005	4 088,00	4,43	92 191,00	3,79	2 434 749
2006	4 045,38	3,32	121 955,48	5,01	2 432 979
2007	4 291,45	3,60	119 258,26	4,91	2 430 683
2008	4 851,93	3,55	136 668,06	5,63	2 428 899
2009	4 480,56	3,05	146 761,97	6,06	2 423 478
2010	5 386,68	3,02	178 235,21	7,37	2 417 933
2011	4 993,05	2,77	180 260,72	7,47	2 414 291
Index zmeny v % (rok 2011 / 2004 * 100)	156,47	-	339,53	-	99,07
Nárast/úbytok v %	56,47	-	239,53	-	-0,03

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; Interné materiály Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2012; vlastné výpočty

Graf 1: Podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Trnavskom kraji na výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Slovenskej republike v rokoch 2004 – 2011 (v %)

Graph 1: The proportion of organic acreage of agricultural land in the area of organic farmland in the Trnava region of Western Slovakia in the 2004 – 2011 (in %)



Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; vlastné výpočty

Výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2004 – 2011 zobrazuje tab. 6.

V sledovaných rokoch 2004 – 2011 sa vyskytol aj okres, Hlohovec, ktorý nemal registrovanú žiadnu ekologickú poľnohospodársku pôdu. V okresoch Piešťany, Skalica a Trnava sa ekologická poľnohospodárska pôda začala vyskytovať až od roku 2006. Index zmeny sme vzhľadom na túto skutočnosť vypočítali pri týchto okresoch z rokov 2006 a 2011, na čo je upozornené v poznámke pod tab. 6 a vypočítaná hodnota indexu zmeny je označená hviezdičkou (*).

Index zmeny vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy v okresoch Trnavského kraja vyjadroval nárast výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v okresoch Galanta (10,00 %), Senica (432,04 %), Skalica (*81,89 %) a Trnava (*344,43 %). Úbytok vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy bol zaznamenaný v okresoch Dunajská Streda (-31,76 %) a Piešťany (* -89,79 %).

V roku 2004 mal v Trnavskom kraji najväčšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy okres Dunajská Streda (1 499,00 ha), ale v roku 2011

bola najväčšia výmera zaznamenaná v okrese Senica (1 957,89 ha). V podstate najviac ekologickej pôdy sa v sledovaných rokoch vyskytuje okrem uvedených okresov i v okrese Galanta. Tieto okresy sa vyznačovali i s vyšším počtom subjektov hospodáriacich ekologicky. Avšak nemôžeme jednoznačne tvrdiť, že s nárastom výmery ekologickej pôdy sa zvyšoval i počet subjektov ekologického poľnohospodárstva. Skôr platí zákonitosť s úbytkom ekologickej pôdy sa znižoval i počet subjektov.

Okresmi s malými výmerami ekologickej poľnohospodárskej pôdy boli v rokoch 2004 – 2011 v Trnavskom kraji okres Piešťany (1,41 ha v roku 2011 – 13,81 ha v roku 2006), Skalica (166,47 ha v rokoch 2006 a 2007 – 302,80 ha v roku 2011) a Trnava (56,63 ha v roku 2006 – 260,70 ha v roku 2010).

Jedine okres Skalica mal v rokoch 2004 – 2011 zvyšujúcu sa tendenciu vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy v Trnavskom kraji (166,47 ha v roku 2006, 302,80 ha v roku 2011). Ostatné okresy zaznamenali v sledovaných rokoch 2004 – 2011 kolísavú tendenciu vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy.

Okres Hlohovec nemal v sledovaných rokoch 2004 – 2011 registrované žiadne subjekty v EP podobne ako nemal registrovanú žiadnu ekologicú poľnohospodársku pôdu. V okresoch Piešťany, Skalica a Trnava sa subjekty registrované v EP začali vyskytovať až v roku 2006 rovnako ako sa v tomto roku začala vyskytovať aj registrovaná ekologicá poľnohospodárska pôda.

V roku 2004 bolo najviac subjektov hospodáriacich ekologicky v okrese Galanta - 6, ale v roku 2011 sa najviac subjektov registrovaných v EP nachádzalo v okrese Trnava (5 subjektov), čím v počte subjektov daný okres predbehol okresy Dunajská Streda, Galanta a Senica, ktoré mali v tomto roku registrované 4 subjekty. Pričom najväčšiu rozlohu ekologickej pôdy mal v tomto roku okres Senica (1 957,89 ha), okres Trnava mal v roku 2011 registrovaných iba 251,68 ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy.

Zaujímavá bola situácia v okrese Trnava v roku 2008 a 2010 a to v tom, že okres Trnava bol v počte subjektov registrovaných v EP na tom rovnako ako okres Dunajská Streda (7 subjektov roku 2008, 6 subjektov v roku 2010), pričom výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy bola v týchto rokoch v okrese Trnava jedna z najnižších (len 256,32 ha v roku 2008, 260,70 ha v roku 2010) (tab. 6, 7).

Ďalej sme sledovali podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy okresu na celkovej ekologickej pôde Trnavského kraja. V roku 2011 mal okres Senica najvyššiu hodnotu uvedeného podielu až 39,21 %. Najvyšší podiel subjektov registrovaných v EP okresu z celkového počtu subjektov registrovaných v EP v Trnavskom kraji mal okres Trnava – 23,81 %. V okrese Hlohovec nebola v roku 2011 registrovaná žiadna ekologicá poľnohospodárska pôda a žiaden subjekt EP. Iba 0,03 % podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy Trnavského kraja mal okres Piešťany, ktorý mal aj najnižší podiel subjektov registrovaných v EP a to iba 4,76 % (tab. 8, graf 2).

Tab. 6: Vývoj výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2004 – 2011 (v ha)

Table 6: The development of the organic acreage of agricultural land in the districts of Trnava region in 2004 – 2011 (in ha)

Okres	Rok								Index zmeny v % (rok 2011 / 2004 * 100)	Nárast / úbytok v % (2011 / 2004)
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
Dunajská Streda	1 499,00	1 442,00	819,96	830,43	1 115,10	1 094,04	1 074,67	1 022,89	68,24	-31,76
Galanta	1 324,00	1 542,00	1 531,16	1 531,16	1 532,82	1 510,55	1 567,35	1 456,38	110,00	10,00
Hlohovec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piešťany	0,00	0,00	13,81	6,58	7,99	7,99	7,99	1,41	*10,21	*-89,79
Senica	368,00	1 104,00	1 457,35	1 587,10	1 688,91	1 365,41	2 225,18	1 957,89	532,04	432,04
Skalica	0,00	0,00	166,47	166,47	250,79	250,79	250,79	302,80	*181,89	*81,89
Trnava	0,00	0,00	56,63	169,71	256,32	251,78	260,70	251,68	*444,43	*344,43
Trnavský kraj spolu	3 191,00	4 088,00	4 045,38	4 291,45	4 851,93	4 480,56	5 386,68	4 993,05	156,47	56,47

poznámka: * index zmeny v % (rok 2011 / 2006 *100)

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; vlastné výpočty

Tab. 7: Vývoj počtu subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v EP v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2004 – 2011

Table 7: The evolution of the number of actors (producers of organic products) registered in the EP in the districts of Trnava region in 2004 – 2011

Okres	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dunajská Streda	5	6	5	6	7	6	6	4
Galanta	1	2	2	2	3	3	4	4
Hlohovec	0	0	0	0	0	0	0	0
Piešťany	0	0	1	1	2	2	2	1
Senica	1	3	3	4	5	4	4	4
Skalica	0	0	1	1	3	3	3	3
Trnava	0	0	1	2	7	5	6	5
Trnavský kraj	7	11	13	16	27	23	25	21

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Tab. 8: Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy a počet subjektov (výrobcov a spracovateľov bioproduktov) registrovaných v EP v okresoch Trnavského kraja v roku 2011

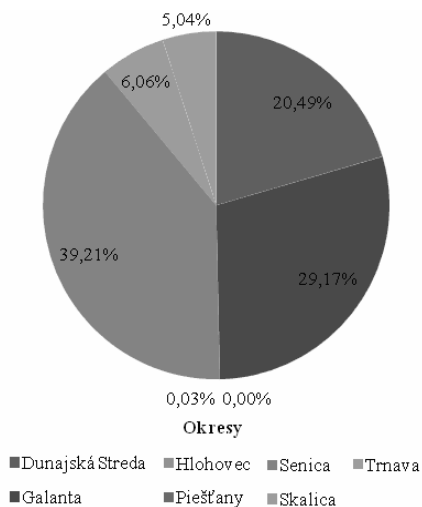
Table 8: Acreage of organic agricultural land and the number of actors (producers and processors of organic products) registered in the EP in the districts of Trnava region in 2011

Okres	Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy v ha	Podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy okresu z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy Trnavského kraja v %	Počet subjektov registrovaných v EP	Podiel subjektov registrovaných v EP okresu z počtu subjektov registrovaných v EP v Trnavskom kraji
Dunajská Streda	1 022,89	20,49	4	19,05
Galanta	1 456,38	29,17	4	19,05
Hlohovec	0,00	0,00	0	0,00
Piešťany	1,41	0,03	1	4,76
Senica	1 957,89	39,21	4	19,05
Skalica	302,80	6,06	3	14,29
Trnava	251,68	5,04	5	23,81
Trnavský kraj spolu	4 993,05	100,00	21	100,00

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; vlastné výpočty

Graf 2: Podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy okresov Trnavského kraja z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy Trnavského kraja v % v roku 2011

Graph 2: The proportion of organic farmland acreage of organic acreage of agricultural land in the districts of Trnava region of Trnava region in% in 2011



Spracovala: Mesárošová, 2012

Veľmi nízku výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy v roku 2011 zaznamenali okresy Piešťany (1,41 ha), Skalica (302,80 ha), Trnava (251,68 ha). Viac ako 1 000 ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy sa vyskytoval v okresoch Dunajská Streda (1 022,89 ha), Galanta (1 456,38 ha) a Senica (1 957,89 ha).

Trnavský kraj v roku 2011 obhospodaroval 289 762,00 ha poľnohospodárskej pôdy, ale iba 4 993,05 ha tejto pôdy bolo využívanej ekologickým spôsobom hospodárenia, čo predstavuje 1,72 %. Ekologická poľnohospodárska pôda dosahovala podiel na poľnohospodárskej pôde v okrese Senica až 4,97 %. V okrese Galanta bol podiel ekologickej poľnohospodárskej pôdy na poľnohospodárskej pôde len 2,84 % vzhľadom na väčšiu rozlohu poľnohospodárskej pôdy (51 371,00 ha) ako v okrese Senica (39 360,00 ha). Menej ako 2,00 % podiel mala ekologická poľnohospodárska pôda na poľnohospodárskej pôde v okresoch Skalica (1,34 %), Piešťany (0,01 %), Trnava (0,48 %) a Dunajská Streda (1,27 %) (tab. 9, mapa 1).

Tab. 9: Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy v ha v okresoch Trnavského kraja v roku 2011

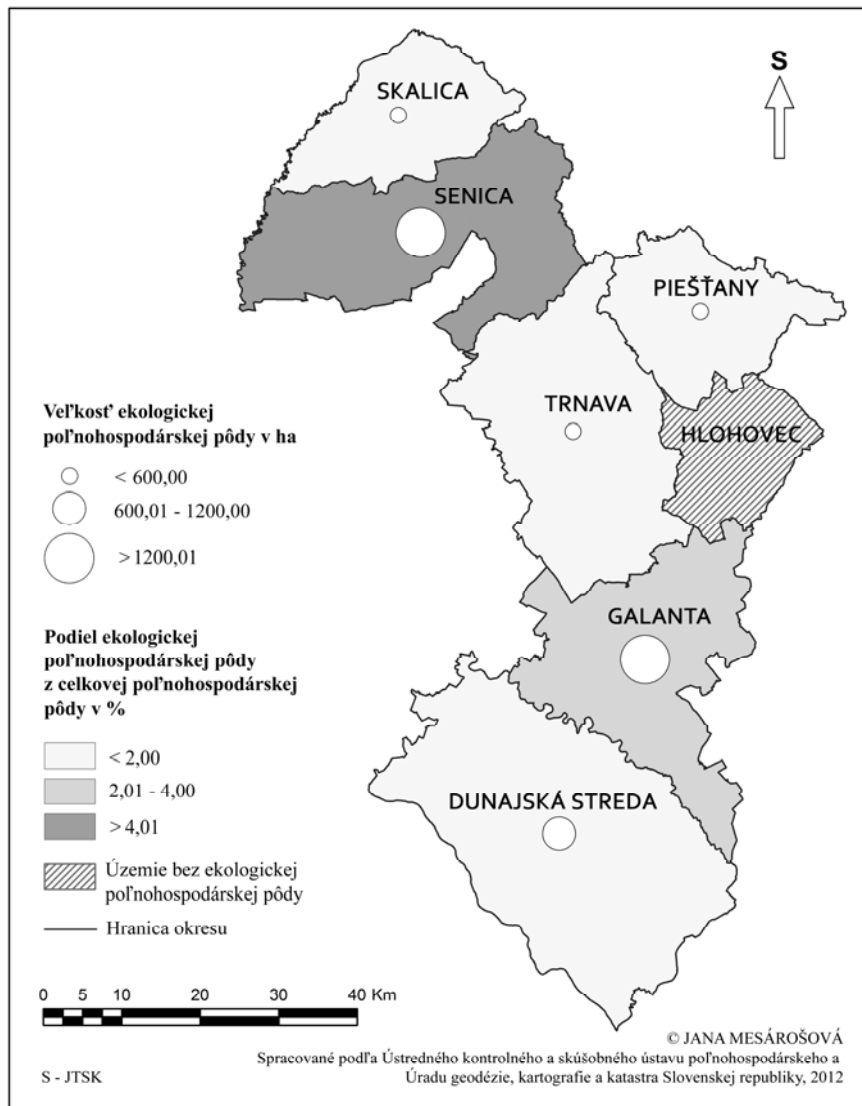
Table 9: Area of organic land in ha in the districts of Trnava region in 2011

Okres	Veľkosť ekologickej poľnohospodárskej pôdy v ha	Podiel ekologickej poľnohospodárskej pôdy z celkovej poľnohospodárskej pôdy okresu v %	Výmera poľnohospodárskej pôdy v ha
Dunajská Streda	1 022,89	1,27	80 608,00
Galanta	1 456,38	2,84	51 371,00
Hlohovec	0,00	0,00	19 234,00
Piešťany	1,41	0,01	24 315,00
Senica	1 957,89	4,97	39 360,00
Skalica	302,80	1,34	22 653,00
Trnava	251,68	0,48	52 221,00
Trnavský kraj spolu	4 993,05	1,72	289 762,00

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012; Interné materiály Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2012; vlastné výpočty

Mapa 1: Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy v okresoch Trnavského kraja v roku 2011 (v ha)

Map 1: Area of organic land in the districts of Trnava region in 2011 (in ha)



Súčasná databáza subjektov (výrobcov bioproduktov) registrovaných v ekologickom poľnohospodárstve v Trnavskom kraji

V roku 2011 bolo v systéme EP v Trnavskom kraji registrovaných 21 výrobcov bioproduktov. Zastúpenie mali v šiestich okresoch – Dunajská Streda, Galanta, Piešťany, Senica, Skalica a Trnava. Jedine okres Hlohovec nemal v roku 2011 registrovaný žiadny subjekt. Ekologická poľnohospodárska výroba sa v roku 2011 v Trnavskom kraji realizovala na ornej pôde, trvalých trávnych porastoch a v ovocných sadoch. Poľnohospodárske družstvo Kúty v okrese Senica sa ako jediné v Trnavskom kraji v roku 2011 zaoberalo ekologickou poľnohospodárskou výrobou na všetkých troch druhoch spomínaných plôch. Štyri subjekty – SHR (samostatne hospodáriaci roľník) Joachim Kučera Agrofarma koní Sekule, SHR Dagmar Tomková tiež z obce Sekule z okresu Senica, SHR Ludvík Barkóci z obce Brodské (okres Skalica) a SHR Alojz Novák z obce Dobrá Voda (okres Trnava) hospodárili v roku 2011 aj na ornej pôde aj na trvalých trávnych porastoch súčasne (tab. 10).

Trh s bioproduktmi na Slovensku nie je na dostatočnej úrovni a spotrebiteľia nie sú informovaní o tom, v čom spočíva BIO kvalita. Vzhľadom na súčasný pomerne vysoký podiel ekologicky obhospodarovanej pôdy (v roku 2011 až 7,47 % celkovej poľnohospodárskej pôdy sa v SR obhospodarovalo ekologicky), počet výrobcov bioproduktov je pomerne nízky (tab. 10). Na Slovensku sa v supermarketoch predáva viac bioproduktov ako v bioobchodoch. Väčšina slovenskej bioprodukcie sa vyváža do zahraničia a potom sa na Slovensko vracajú hotové bioprodukty. Pri živočíšnej výrobe je problém, že na Slovensku neexistujú bitúnky na spracovanie ekologického mäsa. Mäso, ktoré je v EKO kvalite, sa väčšinou predáva ako konvenčné (neekologické mäso). Na Slovensku chýba aj konzument ekologického poľnohospodárstva a tiež kúpna sila je malá (http://www.agroporadenstvo.sk/ep/ep_2010.htm).

Tab. 10: Subjekty (výrobcovia bioproduktov) registrované v EP v Trnavskom kraji v roku 2011

Table 10: Entities (producers of organic products) registered in the EP in the Trnava region in 2011

Prevádzkovateľ	Mesto/Obec	Prevádzky	Okres	Ekologická výroba			
				OP	TTP	SAD	Vinica
AGRA - CAK, s.r.o.	Veľké Úľany		Galanta	OP	-	-	-
AGROLENS spol. s r.o.	Zlaté Klasy		Dunajská Streda	OP	-	-	-
BIO Slowakai, s.r.o.	Galanta	Tesáre, Galanta	Galanta	-	-	SAD	-

pokračovanie tabuľky:

Prevádzkovateľ	Mesto/Obec	Prevádzky	Okres	Ekologická výroba			
				OP	TTP	SAD	Vinica
FRANZ SCHMIDT, spol. s r.o.	Cífer		Trnava	OP	-	-	-
JUNIOR - Ing. Trubač Vladimír	Veľký Meder		Dunajská Streda	-	-	SAD	-
Poľnohospodárske družstvo Kúty	Kúty		Senica	OP	TTP	SAD	-
Poľnohospodársko-obchodné družstvo Abrahám	Abrahám		Galanta	OP	-	-	-
REGIS PRO, s.r.o.	Dunajská Streda	Holice - Čechová	Dunajská Streda	-	-	SAD	-
Roľnícke družstvo Moravany n/Váhom	Moravany nad Váhom		Piešťany	OP	-	-	-
Roľnícke družstvo v Cíferi	Cífer		Trnava	OP	-	-	-
Roľnícke družstvo v Pavliciach	Pavlice		Trnava	OP	-	-	-
SELEKT Výskumný a šľachtiteľský ústav, a.s.	Bučany	Horné Chlebany	Trnava	OP	-	-	-
SEMA HŠ, s.r.o.	Sládkovičovo		Galanta	OP	-	-	-
SHR Alojz Novák	Dobrá Voda		Trnava	OP	TTP	-	-
SHR Dagmar Tomková	Sekule		Senica	OP	TTP	-	-
SHR Ing. Joachim Kučera Agrofarma koni Sekule	Sekule		Senica	OP	TTP	-	-
SHR Ing. Pavol Pavlačka	Kopčany		Skalica	OP	-	-	-
SHR Ludvík Barkóci	Brodské		Skalica	OP	TTP	-	-
Školské hospodárstvo, spol. s r.o., Búšlak	Veľké Dvorníky		Dunajská Streda	OP	-	-	-
TLSTÁ HORA, s.r.o.	Chropov		Skalica	-	TTP	-	-

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Systém EP registroval v roku 2011 v Trnavskom kraji okrem výrobcov bioproduktov aj 8 subjektov (spracovateľov bioproduktov), (tab. 11). Tieto subjekty boli v roku 2011 lokalizované len v 5 okresoch Trnavského kraja (Dunajská Streda, Galanta, Trnava, Senica, Piešťany). Zaoberali sa činnosťami ako výroba rastlinných olejov – BÚŠLAK OIL, s. r. o., Dunajský Klátov z okresu Dunajská Streda, výroba mlynských výrobkov – Mlyn Sládkovičovo, a. s., Sládkovičovo z okresu Galanta, výroba ovocného vína jablčného - Vinárske závody Krupina, s. r. o., Piešťany z okresu Piešťany. Výrobu mliečnych výrobkov v kraji realizovala Senická mliekareň a. s., Senica v okrese Senica, výrobu beta glukánu z hlivy ustricovej realizovala v okrese Trnava firma NATURES, s. r. o., Trnava a baliareň sušeného ovocia sa v Trnavskom kraji v roku 2011 nachádzala v okrese Trnava – firma Vetter Slovakia, spol. s r. o. Trnava. Mapa 2 zobrazuje lokalizáciu výrobcov i spracovateľov bioproduktov v okresoch Trnavského kraja v roku 2011.

Tab. 11: Subjekty (spracovatelia bioproduktov) registrované v EP v Trnavskom kraji v roku 2011

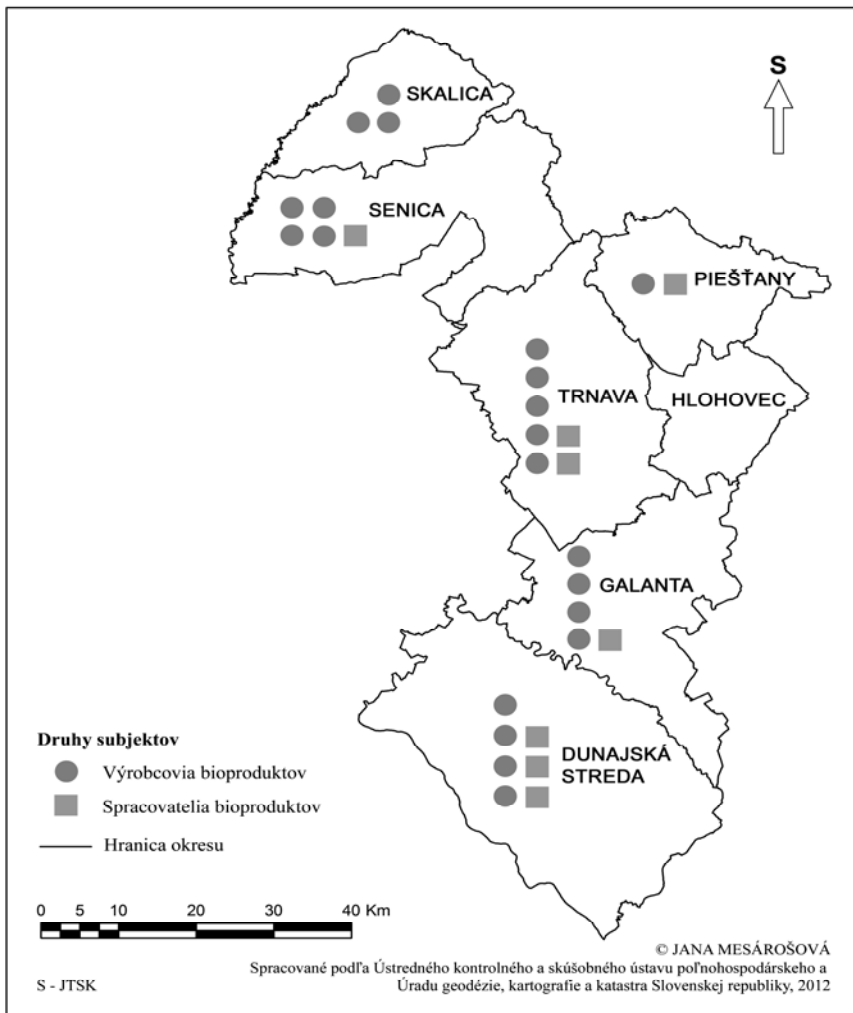
Table 11: Entities (processors of organic products) registered in the EP in the Trnava region in 2011

Prevádzkovateľ	Mesto/Obec	Prevádzky	Okres	Činnosť
BÚŠLAK OIL, s.r.o.	Dunajský Klátov	-	Dunajská Streda	<i>Výroba rastlinných olejov</i>
Fresh Fruit s.r.o.	Bratislava	Kvetoslavov	Dunajská Streda	<i>Balenie rastlinných produktov, výroba ovocných šalátov a výroba ovocných a zeleninových štiav z EPV</i>
Mlyn Sládkovičovo, a.s.	Sládkovičovo	-	Galanta	<i>Výroba mlynských výrobkov</i>
NATURES, s.r.o.	Trnava	-	Trnava	<i>Výroba beta glukánu z hlivy ustricovej</i>
SANTEC, s.r.o.	Dunajská Streda	-	Dunajská Streda	<i>Výroba potravín z ekologickej poľnohospodárskej výroby - balenie (obilnín, olejnin, strukovín)</i>
Senická mliekareň a.s.	Senica	-	Senica	<i>Výroba mliečnych výrobkov</i>
Vetter Slovakia, spol. s r.o.	Trnava	-	Trnava	<i>Baliareň sušeného ovocia</i>
Vinárske závody Krupina, s.r.o.	Piešťany	-	Piešťany	<i>Výroba ovocného vína jablčného</i>

Zdroj: Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Mapa 2: Lokalizácia výrobcov a spracovateľov bioproduktov ekologickej poľnohospodárskej výroby v Trnavskom kraji v roku 2011

Map 2: Location of producers and processors of organic products organic farming in Trnava region in 2011



Záver

Ekologická poľnohospodárska pôda v SR v roku 2011 zaberá najväčšie plochy v krajoch východného Slovenska (Prešovský kraj – 47 733,96 ha a Košický kraj – 39 447,72 ha). Najmenej ekologickej poľnohospodárskej pôdy na Slovensku je lokalizovanej na západnom Slovensku – Nitriansky kraj (4 376,13 ha) a v Trnavskom kraji (4 993,05 ha).

Najväčšie počty výrobcov bioproduktov sú lokalizované takisto v krajoch východného a tiež stredného Slovenska (Prešovský kraj – 85 subjektov, Košický a Banskobystrický kraj – 68 subjektov). Menej výrobcov bioproduktov je na západnom Slovensku, kde sa nachádzajú aj najmenšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy (15 subjektov v Bratislavskom kraji, 21 subjektov v Trnavskom kraji).

Ekologické poľnohospodárstvo v Trnavskom kraji a v Slovenskej republike môžeme za sledované obdobie rokov 2004 – 2011 z hľadiska výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy hodnotiť podľa indexu zmeny ako narastajúce. Výmera ekologickej poľnohospodárskej pôdy v sledovanom období rokov 2004 a 2011 v Trnavskom kraji vzrástla o 56,47 % a v Slovenskej republike až o 239,53 %. Kým sa ekologická poľnohospodárska pôda na Slovensku zväčšovala, celková výmera poľnohospodárskej pôdy Slovenska sa zmenšila o 0,03 %.

Trnavský kraj obhospodaroval najväčšie rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy v roku 2011 v okrese Senica (1 957,89 ha) a v okrese Galanta (1 456,38 ha). Jedine okres Hlohovec nedisponoval ani v jednom zo sledovaných rokov 2004 – 2011 žiadnou ekologicou poľnohospodárskou pôdou. Veľmi malé rozlohy ekologickej poľnohospodárskej pôdy mal v roku 2011 okres Piešťany – 1,41 ha. Nárast vo výmere ekologickej poľnohospodárskej pôdy v sledovanom období zaznamenali okresy Galanta (10,00 %), Senica (432,04 %), Skalica (*81,89 %) a Trnava (*344,43 %).

Subjekty registrované v EP (výrobcovia bioproduktov) v Trnavskom kraji mali najväčšie zastúpenie v roku 2011 v okrese Trnava (5 subjektov), ďalej nasledovali okresy Dunajská Streda, Galanta a Senica, ktoré mali po 4 subjekty. Podobne ako pri ekologickej pôde okres Hlohovec nedisponoval žiadnym subjektom registrovaným v EP. V okrese Piešťany sa nachádzal iba jeden ekologicky hospodáriaci subjekt.

V Trnavskom kraji mal najvyšší podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy kraja okres Senica (39,21 %), za ním nasledovali okresy Galanta s podielom 29,17 % a Dunajská Streda s podielom 20,49 %. Najnižší podiel výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy z výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy kraja mal v roku 2011 okres Piešťany (0,03 %). V počte subjektov registrovaných v EP (výrobcovia bioproduktov) mal najvyšší podiel subjektov na počte subjektov kraja okres Trnava (23,81 %). Okresy Dunajská Streda, Galanta a Senica mali rovnaký

podiel (19,05 %) a najnižší podiel subjektov na počte subjektov kraja mal opäť okres Piešťany (4,76 %).

Najvyššiu výmeru ekologickej poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskej pôdy okresu v roku 2011 zaznamenal okres Senica (4,97 %). Ostatné okresy mali oveľa nižšie výmery ekologickej poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskej pôdy okresu – Galanta (2,84 %), Skalica (1,34 %), Dunajská Streda (1,27 %), Trnava (0,48 %) a Piešťany (0,01 %).

Subjekty registrované v EP (výrobcovia bioproduktov) hospodárili v roku 2011 v Trnavskom kraji na ornej pôde, trvalých trávnych porastoch a v ovocných sadoch. Iba Poľnohospodárske družstvo Kúty v okrese Senica hospodáril v roku 2011 na všetkých troch spomínaných druhoch ekologickej poľnohospodárskej pôdy. U väčšiny subjektov sa ekologická výroba realizovala na ornej pôde.

Spracovatelia bioproduktov registrovaní v EP v roku 2011 sa v Trnavskom kraji zaoberali rôznymi výrobnými činnosťami ako napr. výroba mlynských výrobkov je zastúpená v okrese Galanta, výroba mliečnych výrobkov je lokalizovaná v okrese Senica a výroba ovocného vína jablčného je prevádzkovaná v okrese Piešťany.

Príspevok vznikol v rámci rigorózneho konania – rigoróznej práce na tému Ekologické poľnohospodárstvo na Slovensku.

Literatúra

Bedrna, Z., Vybíralová, J., Pavličková, K. 1997. Alternatívne hospodárenie na pôde. Bratislava : UK, 1997. 60 s. ISBN 80-967682-1-2

Dubcová, A. a i. 2008. Geografia Slovenska. Nitra : UKF, 2008. 351 s. ISBN 978-80-8094-422-3

Ekologické poľnohospodárstvo dobré pre prírodu, dobré pre vás. 2012. Čo je ekologické poľnohospodárstvo? ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_sk (2012-11-20).

Interné materiály Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, 2012

Interné materiály Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2012

Lacko – Bartošová, M. a kol. 2005. Udržateľné a ekologické poľnohospodárstvo. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2005, s. 275-280. ISBN 80-8069-556-3

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky. 2013. Infoservis. Vestníky. 2009. Vestník čiastka 1/2009. <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=126&year=2009&ofs1=26> (2013-05-02).

Naturalis SK. 2013. O nás. <http://www.naturalis.sk/o-nas/> (2013-04-08).

- Némethová, J. 2010.** Ekologické poľnohospodárstvo v SR. In. Geografické štúdie, Roč. 14, č. 1 (2010), s. 49-60, ISSN 1337-9445
- Némethová, J. 2011.** Ekologické poľnohospodárstvo v štátoch Európskej únie. In. Geografická revue, Roč. 7, č. 2 (2011), s. 75-84, ISSN 1336-7072
- Pavličková, K. 1997.** Krajina a alternatívne poľnohospodárstvo. In: Acta Environmentalica. Bratislava : UK, 1997, s. 161-164. ISSN 1335-0285
- Pavličková, K. 2002.** Priestorové rozmiestnenie ekologického poľnohospodárstva v Slovenskej republike. In: Geografické informácie 7. Nitra : UKF, 2002, s. 195-202. ISBN 80-8050-542-X
- Pôdohospodárska platobná agentúra. 2013.** Priame podpory. <http://www.apa.sk/index.php?navID=123> (2013-04-20).
- Pôdohospodársky poradenský systém. 2013.** Ekologické poľnohospodárstvo. Trendy výroby bioproduktov na Slovensku. <http://www.agroporadenstvo.sk/ep/bioprodukty.htm> (2013-04-20).
- Spišiak, P. 2000.** Základy geografie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. VŠ skriptá. Bratislava : UK, 2000. 147 s. ISBN 80-223-1390-4
- Spišiak, P. a i. 2005.** Agrorurálne štruktúry Slovenska po roku 1989. Bratislava : Geografika, 2005. 183 s. ISBN 80-969338-4-1
- Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky. 2013.** Charakteristika. <http://www.uksup.sk/> (2013-04-08).
- Zákon č. 224/1998 Z. z. o ekologickom poľnohospodárstve a výrobe biopotravín** s účinnosťou od 1. októbra 1998

THE DEVELOPMENT AND CURRENT SITUATION OF ORGANIC FARMING IN THE TRNAVA REGION

Summary

Organic agricultural land in 2011 occupies the largest area in the countries of Eastern Slovakia (Prešov region – 47 733,96 ha and Košice region – 39 447,72 ha). At least organic agricultural farmland in Slovakia is localized in the Western Slovakia – Nitra region (4 376,13 ha) and in Trnava region (4 993,05 ha).

The largest number of organic producers are located in the counties of Eastern Slovakia (Košice and Prešov region – 85 entities, Banskobystrický kraj – 68 entities). Less producers of organic products are in Western Slovakia, where even the smallest size of organic farmland (15 entities in the Bratislava region, 21 entities in Trnava region) is located.

Organic farming in Trnava region and in the Slovak Republic for the period 2004 – 2011 we can evaluate according to the index changes in terms of acreage of organic agricultural land. Acreage of organic agricultural land in the period from 2004 to 2011 in Trnava region increased up to 56,47 % in Trnava Region and in

the Slovak Republic up to 239,53 56,47%. While the organic farmland in Slovakia shows to increase the total area of agricultural land has diminished about 0.03%.

The largest area of organic agricultural land was farmed by Trnava region in 2011 in Senica district (1 957,89 ha) and in the District of Galanta (1456,38 ha). Only the District of Hlohovec did not have in 2004 – 2011 any organic agricultural land. The very small size of organic farmland was monitored in the 2011 in the district of Piestany – 1.41 ha. The increase in the area of organic land in the monitored period was recorded in Galanta (10,00 %), Senica (432,04 %), Skalica (*81,89 %) and Trnava (*344,43 %).

Entities registered in the EP (producers of organic products) had the largest representation in the Trnava region in 2011 (5 entities), Dunajská Streda, Galanta and Senica has followed, with 4 entities. As with organic soil Hlohovec region did not have any entity registered in EP. In Piešťany district was monitored only one environmentally independent entity.

The highest proportion of organic acreage in Trnava region was monitored acreage of organic farmland in Senica (39,21 %) followed with Galanta (29,17 %) and Dunajská Streda (20,49 %). The lowest proportion of organic farmland acreage of organic agricultural land area of the region had in the 2011 district Piestany (0.03%). In the number of entities registered in the European Parliament (producers of organic products) had the highest proportion of subjects the number of subjects of the district Trnava (23,81%). The districts Dunajská Streda, Galanta and Senica shared the same proportion (19,05 %) and the lowest share of the number of entities in the region had again the district of Piešťany (4,76 %).

The highest area of organic agricultural land from the agricultural land in the district had in 2011 district Senica (4,97%). Other districts had much lower organic farmland acreage of agricultural land – Galanta district (2,84%) Skalica (1,34 %), Dunajská Streda (1,27 %), Trnava (0,48 %) and Piešťany (0,01 %).

Entities registered in the EP (producers of organic products) have farmed in 2011 in Trnava region on arable land, permanent grass crops and orchards. Only the Agricultural Cooperative Kúty in Senica district had been in 2011 farmed on all three of these types of organic agricultural land. The majority of organic production has been farmed on arable land. Processors of bioproducts registered in EP in 2011 in Trnava region will deal with the different production activities such as manufacture of grain mill products is represented in the Galanta district, production of milk products in Senica and the production of fruit wine in Piešťany.

RNDr. Jana Némethová, PhD., Mgr. Jana Mesárošová
Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre
Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra
E-mail: jnemethova@ukf.sk

POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINA – MODELOVÝ REGION OSLAVANSKO

Hana Svatoňová, Libor Lněnička

Abstract

Socio-economic changes at the turn of the 21st century meant major problems for many regions of the Czech Republic in the area of industrial restructuring. Limitations of primary processing of raw materials in traditional industrial regions (Ostrava – Karviná area, Podbeskydí, Foothills, Kladno, Rosicko-Oslavany) a strong focus on the "new" forms of industry (light electro-technical, high-technology, research and development in the automotive industry, etc.) brought appearance of a new phenomenon called brownfields. The occurrence of such a derelict industrial sites has a negative effect in the perception of urban design of the affected towns. The aim of the following study is to capture the industrial change in the region of Oslavany. The city of Oslavany belongs to the traditional industrial cities, with economy based on mining industry (Rosice-Oslavany coal district), where industrial restructuring led to the expansion of large brownfields. In the post-industrial period at the end of all past mining and industrial activities, the brownfields are a significant obstacle for further development of the territory. This study tries to chart and to make a brief analysis of the new use of a large industrial complex in the eastern part of the city Oslavany. New development concepts adopted in the affected area can bring new opportunities for it's economic recovery.

Keywords: Oslavany, industrial complex, brownfield, postindustrial landscape

Úvod

Dřívější tradiční průmyslové regiony, založené na těžbě a primárním zpracování surovin (Ostravsko – Karvinsko, Podbeskydí, Podkrušnohoří, Kladensko, Rosicko-Oslavansko), prošly ekonomickými změnami, které mají také dopady na fenomén kulturní (průmyslové) krajiny. Ekonomické problémy spojené s přechodem státních průmyslových podniků do soukromého vlastnictví a významná liberalizace trhu vedly ke změně výrobních postupů a nových konečných produktů. Důsledkem ekonomických změn došlo k omezení přístupu k práci pro mnoho lidí, a tedy k výraznému zvýšení nezaměstnanosti. Dalším negativním projevem ekonomických změn je zvyšující se konkurenceschopnost podniků v závislosti na zahraničním kapitálu. Koncept přístupu ke kapitálu vedl k výrazným diferenciacím z pohledu ekonomické výkonnosti regionů, čímž docházelo k úpadku velkých průmyslových komplexů a areálů. Výrazná orientace na „nové“ formy průmyslu (lehký elektrotechnický, high-technologie, výzkum,

vývoj v automobilovém průmyslu atd.) přinesly výskyt nového fenoménu, tzv. brownfields.

Postindustriální krajina

Krajina je dlouhodobě stabilizovaný soubor přírodních a antropogenních charakteristik vázaný na určitý reliéf a mající nějaký společný historický základ (Evropská úmluva o krajině, 2004). Odlišné přístupy a historický vývoj krajiny přinesl také odlišný pohled na strukturaci krajiny (od přírodní ke kulturní krajině). Následný popis a strukturace krajiny probíhá ve třech rovinách (Kučera, 2009) – krajina jako pozorovaná scenérie, krajina jako území a krajina jako specifický celek. Poslední přístup přináší vnímání krajiny jako celku s určitou vnitřní strukturou. V rámci primární přírodní struktury se v postindustriální krajině často objevují lokalizační prvky, které ji k předešlé industrializaci předurčovali z hlediska přírodního bohatství – ložiska černého, hnědého uhlí, železné rudy neželezné rudy, vodní zdroje apod. V rámci sekundární struktury jsou vymezeny plochy bez využití, devastované plochy, rekultivované plochy, příp. navazující průmyslová nebo zemědělská výroba či její rezidua. V terciární struktuře se vyskytují sociální omezení, ale i zájmy rozvojové. V kvarterní struktuře krajiny jsou místními obyvateli vzpomínány pocity jistého smutku, nostalgie, ztišení či osamění, ale i vnímání možné krásy antropogenně vytvořených tvarů, které patří k prvkům industriální přírody (zarůstající haldy, lomy, zasypané těžební šachty).

Industriální přírodu lze definovat jako přírodu vyvíjející se pod silným a převládajícím vlivem industriální činnosti a obvykle začínající od počátečního, „nulového“ stavu kolonizace holých ploch, jakými jsou odkaliště, haldy a bývalé průmyslové plochy (Cílek, Mudra, Ložek a kol., 2004). Takto vymezená industriální příroda je odlišná od přírody zarůstajících lomů tím, že lomy bývají často obklopeny více či méně přirozenými porosty, zatímco industriální plochy jsou obvykle téměř úplně denaturalizované a odříznuté od okolních systémů pásy komunikací a budov. Industriální příroda je obvykle nejzajímavější ranými sukcesními stadii, která se velmi rychle mění - v mnoha případech se jedná o tak dynamický systém, že jeho změny od ohavné skládky po zajímavé „stepní stadium“ a posléze opět nezajímavý křovinatý les ani nepostřehneme.

Postindustriální doba s sebou nese i vznik oblastí postindustriální krajiny. Industriální a postindustriální krajina jsou dědictvím průmyslové revoluce. Průmyslem dříve vytvořené a nyní opuštěné "průmyslové krajiny" se dle Kolečky (2006), vyznačující se množstvím specifických atributů, představují relikty minulého období jako "postindustriální krajiny". Postindustriální krajina se vyznačuje přítomností prvků:

- opuštěné plochy po průmyslové či zemědělské činnosti, tzv. brownfields,

- antropogenní tvary vytvořené v důsledku předchozího využití krajiny,
- devastované plochy,
- rekultivované plochy,
- landuse typu zastavěná plocha, průmyslová plocha, zemědělská areál,
- vyšší nezaměstnanost, zvýšené sociální vyloučení v důsledku zrušené výroby.

Pro vymezení postindustriální krajiny lze využít i struktury krajiny. V rámci primární přírodní struktury se v postindustriální krajině často objevují lokalizační prvky, které ji k předešlé industrializaci předurčovaly z hlediska přírodního bohatství – ložiska černého, hnědého uhlí, železné rudy, neželezné rudy, vodních zdrojů apod. V rámci sekundární struktury jsou vymezeny plochy bez využití, devastované plochy, rekultivované plochy, příp. navazující průmyslová nebo zemědělská výroba či její rezidua. V terciérní struktuře se vyskytují sociální omezení, ale i zájmy rozvojové. Rámcí kvarterní, duchovní struktury krajiny jsou místními obyvateli vzpomínány pocity smutku, nostalgie či osamění, ale i vnímání možné krásy antropogenně vytvořených tvarů, které patří k prvkům industriální přírody (zarůstající haldy, lomy, zasypané těžební šachty).

Změny ve vnímání přechodu industriální krajiny na krajinu postindustriální jsou také odrazem hospodářsko-ekonomické transformace konce 20. století. Významným prvkem transformace bylo snížení těžké průmyslové výroby na minimum (ukončení těžebních aktivit, zpracování druhotných surovin atd.) a orientace na nové druhy průmyslové výroby (především elektrotechnický průmysl, průmysl stavebních hmot apod.). Restrukturalizace průmyslu po roce 1989 s ohledem na společenské změny zemí východního bloku se nesla v duchu proměny velkých průmyslových komplexů na nové formy využití. Postupný proces restrukturalizace neznamenal pouze obměnu ve formě nové průmyslové výroby, či nových zpracovávaných výrobků, ale také ve spojení s ekonomickými změnami (pokles ekonomické výkonnosti tradičních průmyslových podniků, výskyt a růst nezaměstnanosti, liberalizace trhu, sledování makroekonomických ukazatelů, porovnávání výkonnosti ekonomiky regionů atd.). Restrukturalizačními změnami průmyslu docházelo k ukončování těžby surovinových zdrojů. Synergickými efekty docházelo také k útlumu zpracování těchto surovin, následně k propouštění pracovníků a nárůstu nezaměstnanosti v tradičních průmyslových regionech (Ostravsko, Rosicko-Oslavansko, Kladensko, Podkrušnohoří).

Důležitým bodem pro transformaci průmyslu byla novelizace zákona o podnicích se zahraniční účastí v roce 1990, která umožňovala 100% vlastnictví firem zahraničními subjekty. Československo bylo před transformací zemí s výrazným zastoupením státních podniků a družstev ve srovnání se soukromým sektorem. U průmyslové výroby byly průmyslové podniky ve 100 % vlastnictví státu. Privatizace drobného podnikání („malá privatizace“) se průmyslu takřka

netýkala. Jedině některé privatizované řemeslné výroby se později mohly rozvinout v průmyslové podniky. Velké průmyslové podniky byly v rámci „velké privatizace“ přímo prodány nebo vydraženy investorům anebo privatizovány kuponovou privatizací. Mnohé podniky byly předtím rozčleněny na několik menších subjektů. (Brada et al., 1994).

Transformační změny měly za následek opouštění starých průmyslových areálů, které později zchátraly (tzv. brownfield) a pouze v malé míře jsou dnes využívány pro jiné účely (lehký průmysl, bytové, administrativní, či obslužné účely). Brownfield je nemovitost (pozemek nebo objekt), která se nachází na současně nebo v minulosti zastavěném území, která není efektivně využívaná a která je zanedbaná a případně i kontaminovaná. Jedná se o nemovitost, kterou nelze efektivně využívat, aniž by proběhl proces její regenerace. Brownfield obvykle vzniká jako pozůstatek průmyslové, zemědělské, armádní, rezidenční či jiné aktivity. Přítomnost brownfields v urbanizované krajině generuje následně problémy, na které musí často jejich vlastníci reagovat. Ty nejvýznamnější zahrnuje ve své práci např. Kadeřábková, Piecha (2009):

- ekonomické – spojené zejména se zhoršením podnikatelského klimatu, ztrátou atraktivity území pro investory i obyvatelstvo a také pro návštěvníky, tedy ohrožení rozvoje cestovního ruchu,
- finanční – zahrnující zejména pokles daňové výtežnosti, ztrátu daňové základny, pokles výnosu z místních poplatků, zmenšení objemu místních rozpočtů, riziko schopnosti financovat veřejné statky,
- územní – znamenající deprivaci okolí, podporování nové výstavby,
- ekologické – prohlubování ekologických škod, znečištění podzemních vod a horninového prostředí, kontaminaci technických staveb a technické infrastruktury,
- sociální aspekty – nesoucí vyšší nezaměstnanost, sociální degradaci, potřeby sociálních dávek, zvýšení kriminality.

Problematiku lokalit, které lze označit jako brownfield, lze řešit buď obnovením jejich původní funkce, nebo nahrazením novým typem využití. Přístupy k vymezení brownfields je v kompetenci veřejnoprávních subjektů, na jejichž pozemcích se nejčastěji taková území nacházejí. Jednotný přístup k řešení problematiky brownfields v ČR přijala vláda České republiky svým usnesením č. 1100 ze dne 31. 8. 2005, kdy se zavázala vypracovat na úrovni ČR strategii pro prevenci výskytu brownfields a následně navrhnout možnosti řešení nalezených ploch. Výkonem usnesení byla pověřena vládní agentura Czechinvest, která s podporou Ministerstva průmyslu obchodu a krajských úřadů v krajích ČR provedla detailní inventarizaci brownfields (Vyhledávací studie pro lokalizaci brownfields v ČR zpracovaná agenturou CzechInvest ve spolupráci se všemi kraji

ČR v letech 2005 – 2007). Vlastní inventarizace proběhla v roce 2007. Z jejího šetření mimo jiné vyplynulo, že plochy brownfields představují cca 103 km². V souvislosti s existencí tak rozsáhlých ploch brownfields nelze nezmínit pokračující snahu firem stavět na zelené louce (greenfields). Dochází tak k absurdní situaci, kdy stát z rozpočtu uvolňuje velké množství prostředků pro revitalizace nevyužitých ploch a současně uvolňuje plochy orné či jinak aktivně využívané půdy pro rozsáhlou výstavbu. (stát vlastní cca 20 % brownfields, soukromý sektor 72,5 %, zbývající část patří do skupiny nejasných majetných práv). Výsledkem provedených operací vznikl dokument *Národní strategie regenerace brownfieldů*, který byl přijat Vládou České republiky dne 9. července 2008 Usnesením č. 857. Základními cíli dokumentu jsou např. maximální zapojení dostupných evropských zdrojů pro regeneraci brownfieldů v programovacím období 2007 – 2013, zohlednění možnosti regenerace brownfieldů i pro jiné než průmyslové využití (např. smíšená městská funkce, občanská vybavenost, zemědělství, bydlení) nebo snížení počtu brownfieldů a záborů zemědělské půdy pro novou výstavbu v souladu s principy udržitelného rozvoje (Národní strategie regenerace brownfieldů, 2008).

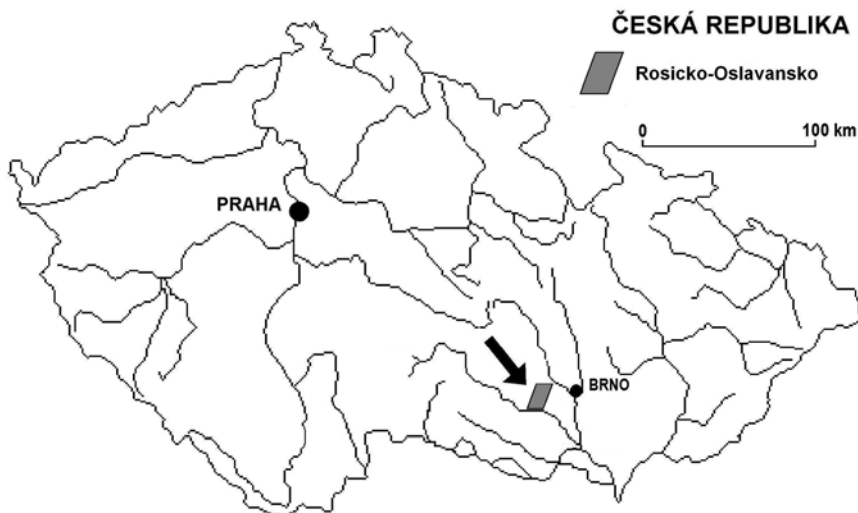
Oslavansko – modelový příklad postindustriální krajiny

Příkladem dopadu strukturálních změn ekonomiky je Rosicko-oslavanská postindustriální krajina (obr. 1) či její výseč – Oslavansko. Krajina Rosicko-Oslavanska splňuje body definice postindustriální krajiny: její industriální využívání bylo umožněno mocnými ložisky černého uhlí permokarbonského stáří. Původně zemědělská krajina tak po objevení těžitelných zásob prodělala velmi dynamickou změnu. Během méně než padesáti let došlo k výrazným zásahům do fungování dosavadního krajinného systému. Výrazným prvkem industrializace krajiny je její proměna, která se odehrála během krátkého období. Změny si mnohdy vyžádaly drastické zásahy, kdy původně čistě zemědělská krajina se změnila v krajinu průmyslovou. V oblasti Rosicko-Oslavanska základním aspektem proměny byl objev významných lokalit výskytu černého uhlí – roku 1760 u Padochova, později od roku 1783 se začalo uhlí těžit u Oslavan a průmyslová exploatace severně od Zbýšova nastala počátkem 19. století (Plchová, 1989). Přeměna krajiny nebyla pouze čistě průmyslová, ale jednalo se o zajištění občanské vybavenosti pro pracovníky a zaměstnance dolů, především o výstavbu dělnických kolonií, což je patrné např. v Oslavanech, Zbýšově, nebo dokonce obec Zastávka byla založena roku 1840 na zelené louce jako středisko hutnictví a železářství. Od 70. let 20. století je patrná v západní Evropě postupná restrukturalizace ekonomik, což má samozřejmě dopady i na krajinu. Změny ve vnímání přechodu industriální krajiny na krajinu postindustriální jsou také odrazem hospodářsko-ekonomické transformace konce 20. století. Významným prvkem transformace bylo snížení těžké průmyslové výroby na minimum (ukončení

těžebních aktivit, zpracování druhotných surovin atd.) a orientace na nové druhy průmyslové výroby (především elektrotechnický průmysl, průmysl stavebních hmot apod.). Nejvíce se tyto změny vyskytly ve velkých průmyslových oblastech, kdy docházelo k útlumu těžkého průmyslu a postupnému zastavení všech jeho návazných činností (bydlení, doprava, služby apod.). Redukce a vymístění těžkého průmyslu vedlo nejen ke změnám v prostorové kompozici krajiny, ale zejména k hlubokým sociálním a ekonomickým změnám v území. Výjimkou nebyl ani region Rosicko-Oslavanska, kdy po roce 1989 dochází k postupnému odklonu od těžebního, hutnického, železářského a cukrovarnického průmyslu s jeho celkovou redukcí. V průběhu 90. let tak dochází k opuštění a chátrání řady objektů, případně k postupnému narušování těžebních, komunikačních a průmyslových tvarů reliéfu.

Obr. 1: Rosicko-Oslavanský černouhelný revír na mapě České republiky

Figure 1: Rosice-Oslavany coal district on the map Czech Republic



Zdroj: J. Kolečka, 2009

Průmyslové Oslavany

Průmyslové město Oslavany jsou součástí celého „černouhelného“ revíru regionu Rosicko-Oslavansko a tvoří jeho jižní část. Samotné město Oslavany (18,68 km²) se skládá se dvou katastrálních částí Oslavany (16,19 km²) a Padochov (2,49 km²). Na obou katastrálních územích jsou patrné stopy těžby černého uhlí

(výskyt starých priemyslových areálů, ťěžebních věží, ploch pro sklad – haldy a prvotní zpracování vytěžených surovin). Uhlí v Oslavanech bylo objeveno v polovině 18. století (první zmínka o jeho využívání se datuje k r. 1755). Oslavanské ťěžířstvo získalo od r. 1785 výsadní právo na ťěžbu uhlí na věčné časy (Kolektiv autorů, s. 141). Doly pak zakoupila Rosická báňská společnost, po 2. světové válce byly doly znárodněny. Nejvýznamnějším z dolů Oslavan byl důl Kukla, přejmenovaný na důl Václav Nosek. Jeho málo kvalitní uhlí bylo v letech 1913 až 1973 palivem pro oslavanskou elektrárnu, postavenou jako další zdroj elektrické energie spotřebovávané v rozrůstající se brněnské průmyslové aglomeraci (Plchová, 1989). Potřeba vody v elektrárně byla saturována řekou Oslavou. Tyto lokalizační faktory vedly k výběru vlastního místa pro stavbu elektrárny – při břehu řeky Oslavy, ve vzdálenosti cca 2 km od dolu Kukla a asi 15 km od Brna. Činnost elektrárny byla ukončena r. 1993 (Plchová, 1999). Její technologická zařízení byla zlikvidována, částečně i budovy. Část pozemků s chátrajícími budovami tvoří brownfield. Rozsáhlé úložiště strusky vytvořené za 80 let spalování místního kamenného uhlí tvoří velmi výrazný antropogenní tvar – haldy, která je v současné době zdrojem materiálů pro okolní výroby (obr. 2). Část svahů haldy porůstá biota prvních sukcesních stadií. Východní ťežená část haldy s téměř kolmou stěnou je zdrojem znečištění obce ovzduší prachem. Vývoj prašnosti a znečištění z SO₂ zaznamenaný automatickou meteorologickou stanicí ČHMÚ v Oslavanech v letech 1973 – 2002 dokládá (obr. 3). Trendová křivka naznačuje postupné snižování znečištění ovzduší v Oslavanech.

Obr. 2: Oslavany – severovýchodní pohled v roce 1978 a 2010

Figure 2: Oslavany – Northeast view in 1978 and 2010



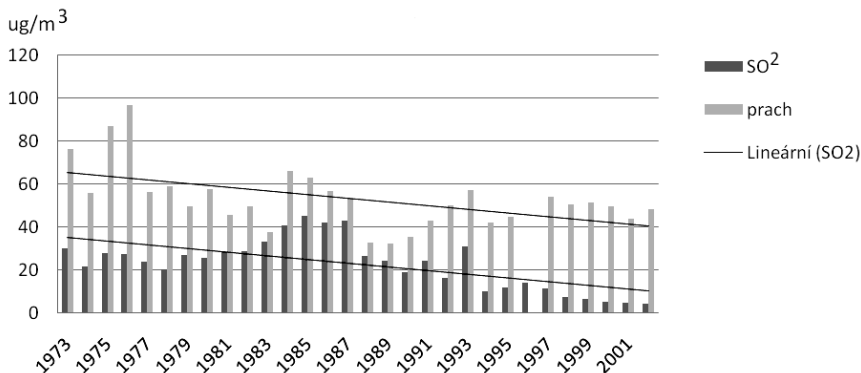
Foto: J. Kolečka (1978), L. Lněnička (2010).

Ve městě Oslavany jsou lokalizovány tři významné průmyslové areály. Na leteckých snímcích (obr. 4) města Oslavan je patrný největší průmyslový areál města Oslavany. Nachází se v jihovýchodní části města a rozlohou 66,39 ha patří

mezi největší. Hranice areálu jsou vymezeny liniovými prvky přirozenými (řeka Oslava), ale i umělými (komunikace – silnice a ostatní zpevněné komunikace).

Obr. 3: Oslavany – vývoj znečištění prachem a SO₂ (1973 – 2002)

Figure 3: Oslavany – pollution of dust and SO₂ (1973 – 2002)



Zdroj dat: ČHMÚ, 2012

Obr. 4: Jihovýchodní průmyslový areál Oslavany v roce 1953 a 2010

Figure 4: Southeast industrial complex Oslavany in 1953 and 2010



Zdroj: Geodis, 2010

Dále hranice areálu předurčují pozemkové hranice průmyslových podniků, které jsou v průmyslovém komplexu lokalizovány. Celý průmyslový komplex je vymezen z jižní strany řekou Oslavou, kdy průmyslové aktivity jsou lokalizovány

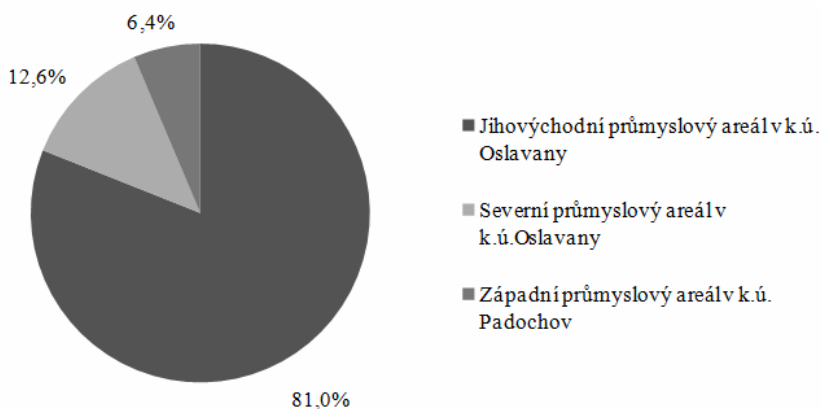
na jejím levém břehu. Ze západu a částečně severu je komplex omezen vedením spojnicové silnice (ul. Padochovská) ve směru Oslavany – Padochov – odbočka Neslovice. Severní hranici tvoří zpevněná cesta, která byla zbudována v souvislosti se zajištěním přístupu k rekultivované skládce a zadnímu přístupu k úložné haldě z dolu Kukla. Přístup do průmyslového komplexu z východní strany výrazně ovlivňuje vedení silnice III. třídy č. 393 ve směru Ivančice – Oslavany – Rapotice, která rozděluje celý průmyslový komplex na dvě části – severní a jižní.

Druhý průmyslový areál je lokalizován severně od centra města na kopci v lokalitě „Vinohrady za klášterem“ podél hlavní silnice na Brno. Rozloha 10,31 ha náleží areálu bývalého dolu Kukla – Václav Nosek (ukončení těžby v roce 1973). Areál následně prošel rozsáhlou revitalizací. V současné době se zde nacházejí výrobní haly firmy Strojírna Oslavany, spol. s r.o., rekultivovaná skládka koagulačních kalů, soukromá autoopravna a zábavní park „Permonium“. Právě na příkladu zábavného parku je možné dokumentovat odpovědný přístup k revitalizaci areálu a konzervaci bývalé důlní šachty.

Třetí průmyslový areál se nachází v katastrálním území Padochov (v severozápadní části podél silnice Ivančice – Zbýšov) a svojí rozlohou 5,22 ha patří mezi nejmenší. Území bývalých Müllerovských dolů a štol je v občasné době využíváno jako řízená sládka stavebních hmot (provoz zajišťuje město Oslavany), částečně jako odstavné plochy (garáže, dílna, logistické centrum, kanceláře) firmy Igor Nešpůrek – Metaltrans a pro soukromé účely výroby místního kvasnicového piva. Rozlohu průmyslových komplexů v Oslavanech v roce 2010 ukazují obr. 5.

Obr. 5: Rozloha dílčích průmyslových komplexů ve městě Oslavany, 2010,

Figure 5: The area of industrial complexes in the city of Oslavany.



Zdroj: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

Současné využití jihovýchodního průmyslového komplexu

Z pohledu opětovného využití průmyslových komplexů na území města Oslavy je nejvíce využít severní průmyslový areál, kde má své sídlo úspěšná firma Strojírna Oslavy, spol. s r.o. 17. března 2010 byl Regionální radou regionu soudržnosti Jihovýchod schválen projekt „Ráj permoniků“ – zpřístupnění kulturní památky těžní věže dolu Kukla v Oslavanech pro účely cestovního ruchu, kultury a ekologické výchovy dětí a mládeže (viz obr. 6).

Obr. 6: Zábavné centrum „Permonium“ Oslavy,

Figure 6: Fun Center "Permonium" Oslavy



Zdroj: <http://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Oslavanske-Permonium>

Investorem byla STROJÍRNA OSLAVANY, spol. s r.o. s podporou Evropské unie a Jihomoravského kraje v Regionálním operačním programu Rozvoj udržitelného cestovního ruchu v regionu soudržnosti NUTS II Jihovýchod. Zchátralá věž byla objektem rosicko-oslavanského uhelného revíru, jehož důlní činnost v sedmdesátých letech minulého století skončila. Na prostranství, které obklopuje věž, se na 5000 m² nachází zábavní park „Ráj permoniků“ s bludištěm stylizovaným jako důlní chodby a s dalšími atrakcemi řízenými pomocí moderních informačních technologií, v nichž se odehrává interaktivní hra „Najdi svého permoníka“. „Permonium“ tak nabízí poznání, zábavu i adrenalinové zážitky spojené s historií a technologií zdejší těžby černého uhlí (O společnosti, 2010).

Celkový rozpočet projektu činil 34 mil. Kč, pričom 14 mil. Kč bolo pokryto z dotace ROP Jihovýchod, zbývajúca časť nákladů (20 mil. Kč) bola hrazena z vlastných zdrojů firmy STROJÍRNA OSLAVANY, spol. s r.o. Výsledkem je vysoce atraktívny turistický a zábavní cíl napojený na cyklotrasy rosicko-oslavanským regionem. Celý areál byl slavnostně otevřen v dubnu 2012 (viz obr. 6).

Druhou stranu využití/nevyužití průmyslových areálů tvoří výskyt starých zchátralých nemovitostí, které postupem času naplňují parametry charakteristik brownfieldu. Český ekvivalent výrazu brownfields by znel nejspíše dříve urbanizované území, které je v současnosti opuštěné nebo nedostatečně využívané a často i nějakým způsobem poškozené (Jackson, 2004). Suchý (2006) definuje brownfields jako nemovitosti (pozemky nebo objekty), které se nacházejí na současně nebo v minulosti zastavěném území, které nejsou efektivně využívané a které jsou zanedbané, případně i kontaminované. Výskyt a lokalizace brownfieldů v průmyslových oblastech ČR je spojená s mnoha problémy jejich následného využití a zajištění provozuschopnosti z finančního i lidského faktoru. Restrukturalizačními kroky 90. let 20. století prošel i průmyslový komplex jihovýchodních Oslavan. Rozlohou 7 739 m² zaujímá pouze 1,2 % celkové rozlohy průmyslového areálu, nicméně patří k nejzávažnějším problémům, který v současnosti nemá řešení. Prvotní zpracování „méněcenného“ uhlí vytěženého z dolu Kukla v Oslavanech a zpracovaného místní elektrárnou utichlo v roce 1993, kdy elektrárna oficiálně ukončila po 80 letech činnost. Ukončení činnosti elektrárny znamenalo vznik rozsáhlé nevyužité plochy a zároveň ztrátu zaměstnání pro 450 zaměstnanců z Oslavan a nejbližšího okolí (Kyselák, 2002). Celý jihovýchodní průmyslový komplex je v současnosti využíván z cca 89% nejen soukromými subjekty, ale i veřejnou správou, kdy např. město Oslavany vlastní některé pozemky, které jsou využívány jako vodní plochy a pronajímány pro chov ryb. Z opětovného využití průmyslových budov a pozemků je významná lokalizace podniku *Prefa Brno, a.s.*, závod Oslavany. Na téměř 5 ha půdy vybudovala v roce 1960 svůj závod a v současnosti patří mezi nejvýznamnější zaměstnavatele ve městě i regionu (cca 300 zaměstnanců). Výrobní sortiment firmy je založen na postupném zpracovávání strusky z haldy (3,09 ha), která sloužila jako skladový prostor pro sypkou strusku z elektrárny. Halda je nyní majetku Prefy a ta ji postupně využívá k výrobě struskobetonových tvárnic, obrubníků a zámkové dlažby. V sousedství Prefy je lokalizován závod *VELOX-WERK s.r.o.* Na ploše 300 m² se zde vyrábějí ekologické stavební prefabrikáty (biocement). Firma zaměstnává v současné době 6 zaměstnanců. V severní části průmyslového komplexu je lokalizován v těsném sousedství závod *DEHTOCHEMA BITUMAT, s.r.o.* Závod byl uveden do provozu v roce 1966 a na ploše 0,43 ha zde až do roku 2009 vyrábělo 60 zaměstnanců nejprve vlnitou betonovou krytinu a izolační desky, později střešní krytinu tzv. „Ipu“, střešní krytinu alumínát a dehtové lepenky s hliníkovou fólií. Hlavní sídlo závodu se nachází v Bělé pod Bezdězem a odštěpný

závod v Oslavanech byl v roce 2009 kvůli neefektivnosti a finanční krizi uzavřen. Uzavřením podniku došlo k nárůstu nezaměstnanosti v Oslavanech o 0,2 procentního bodu na 11,7% (k 31. 12. 2009). Západní části průmyslového komplexu dominuje firma *Metaldyne Oslavany, spol. s r.o.*, která na ploše 0,41 ha vyrábí a dodává součástky pro automobilový průmysl (Jaguar, Mercedes, Opel). Mezi další firmy, které jsou lokalizovány v průmyslovém komplexu, zmiňme alespoň Teplárny Brno, a.s., provoz Oslavany, Autoexpres CZ s.r.o. Ivančice, Befacoal s.r.o. Praha nebo SKLO-BUREŠ s.r.o. Oslavany.

Závěr

Krajina jihovýchodních Oslavan zaznamenala v posledních 57 letech výraznou proměnu. Původně industriální krajina s výraznou dominancí elektrárny se změnila v krajinu postindustriální. Uzavření strategických průmyslových podniků, ukončení těžby a zpracování černého uhlí a dalších návazných surovin znamenalo pro mnohé obyvatele nejen citelný ekonomický zásah (ztráta zaměstnání), ale změnu v percepci krajiny. Charakteristické rysy průmyslového města (120 m vysoký komín, 3 chladicí věže a budovy strojírny) navždy zmizely v letech 1993–1996 a pro mnohé obyvatele zůstaly jen vzpomínky. Proměna krajiny byla umocněna otevřeným pohledem do údolí řeky Oslavy od západu z oslavanské Staré hory. Z vrcholku této dominanty mohou obyvatelé města pozorovat proměny průmyslového komplexu, který se každým dnem mění. Nejen proměny dlouhodobé (stav budov a ostatních nemovitostí – chátrání, rekonstrukce atd.), ale i změny krátkodobé (odběr sypké strusky z haldy) znamenají každodenní změnu ve vnímání krajiny. Génus loci města je umocněn historickou pamětí samotné krajiny, kde proměna přírodní krajiny v krajinu industriální znamenala v 18. století významný zásah. Přestože veškeré synergické efekty, kterých bylo během industrializace dosaženo, přetrvávají v paměti lidí do dnešní doby, samotná krajina se proměnila v krajinu postindustriální. Kvalitativní změnou tohoto přechodu je zlepšení životního prostředí, kdy opět po několika desetiletích padá a zůstává ležet v Oslavanech bílý sníh. Současné využití průmyslového areálu soukromými firmami dokládá schopnost dobré adaptace firem na nové podmínky. Jediným faktorem, který je do budoucna ohrožen, je železniční infrastruktura. Železniční dopravní spojení Oslavan s Brnem (trať č. 244) je klíčové nikoli pro osobní, ale především pro nákladní dopravu. Ztrátou či omezením provozu dojde k nárůstu nákladní automobilové přepravy, což se může opět negativně projevit ve zhoršení životního prostředí.

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

Literatura

- Cílek, V., Mudra P., Ložek, V. 2004.** Vstoupit do krajiny - O přírodě a paměti středních Čech. Praha, Středočeský kraj. 110 s.
- Jackson, J. B. 2005.** Brownfields snadno a lehce. Příručka zejména pro pracovníky a zastupitele obcí. Praha: Institut pro udržitelný rozvoj sídel, o.s., 2005.
- Kadeřábková, B., Piecha, M. 2009.** Brownfields. Jak vznikají a co s nimi. Praha: C.H. Beck, 2009, první vydání, 138 s. ISBN 978-80-7400-123-3.
- Kolejka, J. 2006.** Rosicko-Oslavansko:krajina ve spirále. Životnie prostredie. Vol. 40, No. 4, p. 187 – 194
- Kolektiv autorů. 2004.** Oslavany. 900 let od první písemné zprávy 1104 – 2004. Oslavany: Město Oslavany a Vlastivědný spolek Rosicko-Oslavanska, 2004.
- Kučera, Z. 2009.** Jak vnímáme krajinu a její paměť. Geografické rozhledy, Vol. 18, No. 4, s. 6 – 7.
- Kyselák, J. 2002.** Elektrárna Oslavany. Oslavany: Vlastivědný spolek Rosicko-Oslavanska, 2002. ISBN: 80-86200-78-7.
- Národní strategie regenerace brownfieldů. 2008. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2008.
- O společnosti. 2010.** Oslavany: Strojírna Oslavany, spol. s r.o., 2010. [on-line]. [cit. 4. 14. 2010]. Dostupné z: <http://stosecz.recenze.net/>.
- Plechová, J. 1989.** Oslavany – z kronik, dokumentů a vzpomínek. Oslavany: Městský národní výbor v Oslavanech, 1989.
- Plechová, J. 1999.** Rosicko-oslavanská uhelná pánev v datech. Oslavany: Vlastivědný spolek Rosicko-Oslavanska, 1999.
- Brada, J. C. et al. 1994.** Průmysl v České republice a Slovenské republice. 1. vyd., Český institut aplikované ekonomie, Praha, 1994. 163 s.
- Suchý, J. a kol. 2006.** Regenerace ploch brownfields – informační teze pro obce: projekt výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí ČR. Praha: Kolpron CZ, s.r.o., 2006. Číslo SM/2/68/04.
- Evropská úmluva o krajině, 2004** [on-line]. [cit. 4. 15. 2010]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/evropska_umluva_o_krajine_smlouva.

POST-INDUSTRIAL LANDSCAPE OF REGION OSLAVANY, WITH EMPHASIS ON THE USE OF OLD INDUSTRIAL COMPLEX

Summary

Landscape of south-east Oslavany was over the last 57 years changed. Originally an industrial landscape with a strong dominance of power has changed in the post-industrial landscape. Closing of the strategic industrial companies, ending the mining and processing coal and other raw materials meant for connecting to many people not only economic aspects (losing job), but a change

in perception of the landscape. Characteristic features of the industrial town (120 m high chimney, 3 cooling towers and building engineering works) have disappeared forever from 1993 to 1996 and for many people, leaving only memories. The transformation of the landscape was enhanced by an open view into the valley from the west (Oslavanská Stará hora). From the top of the landmarks of the town residents may observe changes in the industrial complex, which is changing every day. Only long-term changes (of the buildings and other properties - decay, reconstruction, etc.), but changes in short-term (taking the bulk slag heap) mean daily change in the perception of the landscape. Genius loci of the city is compounded by the historical memory of the landscape itself, where the transformation of landscape in the industrial landscape marked the 18th century, significant interference. Despite all the synergies that have been achieved during industrialization, people persist in memory until today, the very landscape had changed with the post-industrial landscape. Qualitative change in this transition is to improve the environment, which again falls after several decades and continues to lie in Oslavany white snow. Current applications of the industrial area by private firms shows a good ability to adapt to new business conditions. The only factor that is endangered in the future, the railway infrastructure. Rail transport links with Brno Oslavany is not the key to personal, but mainly for freight. Loss or restriction of operation will increase the freight transportation automobiles, which again may reflect negatively in the deterioration of the environment.

PhDr. Mgr. Hana Svatoňová, Ph.D.

Katedra geografie PdF MU

Poříčí 7, 603 00 Brno

E – mail: svatonova@ped.muni.cz

Mgr. Ing. Libor Lněnička, Ph.D.

Katedra geografie PdF MU

Poříčí 7, 603 00 Brno

E – mail: lnenicka@ped.muni.cz

NÁRŮST VYBRANÝCH SOCIÁLNĚ PATOLOGICKÝCH JEVŮ V ČESKÉ REPUBLICE

Petr Chalupa, Dana Hübelová

Abstract

The year 1989 is associated with an event that has become an important milestone for the Eastern bloc countries, including the Czech Republic too. In addition to the transformation of the political regime and the orientation of the economy towards a market economy, the transformation have also affected the formation of undesirable social phenomena. Some socially pathological phenomena (alcoholism, smoking, drug addiction and high divorce rate) are in the Czech Republic so seriously developing that we will devote them deeper attention here. While in 1980 caused directly by alcohol in Czech Republic 4 169 deaths in men, in 1990, it was already 4 882 deaths. In the 1990 's years of the last century and after the year 2000, while the number of deaths of men started to decrease slightly again, but remained just below the level of the previous decade. In the Czech Republic now die each year, roughly 20% of all deaths from diseases that are affected by smoking. It can be said that 75% of people with chronic diseases of the bronchi may not get sick if they had smoked. In the Czech Republic is dying from smoking every fifth person. A year die from smoking around 18 000 persons. Since the 1990's years of 20th century, major changes to the structure of the distribution according to the duration of the marriage, when increased representation of divorces during the marriage. In 1991, after more than 20 years after the marriage kept less than 13% of all marriages, which was dealt with in the same year. In 2001, it was already more than 19% and in 2011 represented a marriage lasting more than 20 years have 30% of all divorces.

Keywords: economic development, recession, socially pathological phenomena

Úvod

Od 90. let minulého století došlo nejen ke kvalitativní změně tehdejší direktivně řízené centrální státní československé ekonomiky, ale také k transformaci sociálního a politického prostředí. Do roku 1989 byl přirozený demografický vývoj regulován jednak cílenými populačními opatřeními, úrovní národního hospodářství a státní sociální politikou. Nejvyšší mzdy se do roku 1989 lišily od průměrné mzdy třikrát až pětkrát, což mělo vliv nejen na uniformitu populačního chování, ale také na uniformní způsob života a trávení volného času. Projevovala se také limitovaná a mnohdy politicky selektivně diferencovaná možnost vzdělávání, poměrný dostatek pracovních příležitostí vedoucích

k přezaměstnanosti a stále menší problém v zajištění bydlení mladých lidí. Důsledkem bylo mimo jiné uzavírání sňatků v mladém věku a brzké narozením převážně dvou dětí brzy po sobě. Trávení volného času a cestovní ruch byly výrazně omezovány bariérami státních hranic a nabízenými možnostmi. Od 90. let minulého století (po změnách v roce 1989) se objevila široká paleta nových životních příležitostí, která zcela změnila společenský hodnotový žebříček.

Odstranění bariéry státních hranic po roce 1989 znamenalo příliv obyvatelstva do České republiky z regionů s výrazně nižší úrovní lékařské péče a nižší hygienickou úrovní. Docházelo (také v současné době dochází) k nárůstu onemocnění TBC, rozličných forem zánětů jater, HIV a různých parazitárních onemocnění. Nutná liberalizace tržní ekonomiky, společenská demokratizace v průběhu posledních dvaceti let a akcelerující rozvoj elektroniky změnily nejen populační chování českého obyvatelstva, ale znamenaly také nárůst nových nežádoucích sociálně patologických jevů. Jedná se např. o kyberstalking nebo kyberšikanu a další jevy, které byly před dvaceti lety neznámými pojmy, stejně jako užívání některých stimulačních a halucinogenních drog. Pro Českou republiku znamenalo 30 000 uživatelů metamfetaminu v roce 2006 výdaje ve výši 17 869 000 eur.

Hospodářská recese a její vliv

Finanční krize v USA se stala předzvěstí velké ekonomické recese, která zasáhla se všemi důsledky také české hospodářství.

Přes polovinu českého exportu představuje vývoz strojů, včetně automobilů. Asi pětinu tvoří export polotovárů, zejména hutních výrobků a desetinu představuje spotřební zboží. Zhruba 85 % vývozu jde do zemí Evropské unie, přičemž více než 30 % jen do Německa. Zpracovatelský průmysl tvoří v České republice více než 80 % exportu a zaměstnává přes milion pracovníků (i zahraničních). Kvalifikovaná levná pracovní síla a daňové úlevy sice nalákaly po roce 1989 do České republiky mnohé zahraniční výrobce, kteří do země většinou lokalizovali pouze svoje jednoduché, převážně montážní výroby. Dnes už asi 70 % české ekonomiky kontrolují firmy s převažujícím podílem zahraničního kapitálu.

Cyklický ekonomický pokles však nevede jen ke snížení průmyslové výroby, spotřeby obyvatelstva a k poklesu jeho životní úrovně. Přináší také nežádoucí doprovodné sociální jevy.

1. Nedostatek finančních prostředků obyvatel snižuje výrazně možnost nákupu poměrně drahých volně prodejných léků, vitamínů a zdravotně podpůrných látek a prostředků vynakládaných na kvalitní regeneraci, odpočinek a cílené trávení volného času.
2. V životě neúspěšných žadatelů o práci narůstá fond volného času, mizí významová hodnota času, dochází ke ztrátě životní motivace jedince a k

poklesu jeho rodinné prestíže, což ohrožuje stabilitu rodiny. Narůstá rozvodovost s negativními dopady na nezletilé jedince.

3. Ztráta zaměstnání a nedostatek finančních prostředků určených k uvědomělému trávení volného času vede paradoxně u některých jedinců k nárůstu alkoholizmu a toxikománie, včetně kouření, což navíc dále výrazně snižuje životní úroveň rodiny se všemi doprovodnými jevy.

Mezi nejdynamičtější složky humánní geografické sféry patří obyvatelstvo, které velmi citlivě reaguje na změny jednotlivých složek této sféry a na vývoj celé národní ekonomiky. Vlivem symbiotické propojenosti složek geosféry se formuje také státní populační, školská, sociální a zdravotní politika a přijímají různá opatření. Některé sociálně patologické jevy (alkoholizmus, kouření, drogová závislost a rozvodovost) mají v České republice natolik závažný vývoj, že jim budeme dále věnovat hlubší pozornost.

Vybrané sociálně patologické jevy

Závislost na alkoholu

Zatímco v roce 1980 způsobil přímo alkohol v České republice 4 169 úmrtí mužů, v roce 1990 to bylo již 4 882 zemřelých. V 90. letech minulého století a po roce 2000 se sice počet zemřelých mužů začal opět nepatrně snižovat, ale udržel se těsně pod úrovní předchozí dekády.

V roce 1980 tak vlivem alkoholu zemřelo 6,0 % mužů ze všech zemřelých, v roce 1990 přesáhl 7 % a v roce 2002 dosáhl 7,6 %. Především od druhé poloviny 90. let 20. stol. se vliv úmrtí způsobených alkoholem zvyšoval a dochází k nárůstu nemocí vzniklých v důsledku alkoholové návykovosti. Zcela extrémní situace v České republice nastala od září 2012 v důsledku metylalkoholových úmrtí (během půl roku zemřelo více než 40 osob).

Nadměrná úmrtnost je však pouze jednou z řady důsledků konzumace alkoholu. Ke škodám způsobeným konzumací alkoholu patří například dopravní nehody, sebevraždy anebo zkrácení produktivního života.

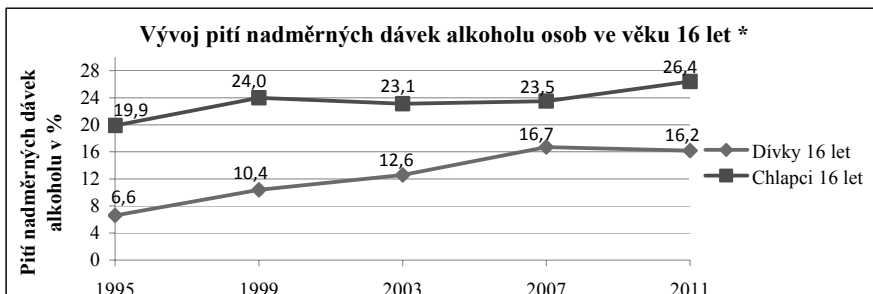
V Česku přibývá šestnáctiletých, kteří pravidelně pijí alkohol a opijejí se. Zatímco v roce 1995 se alespoň třikrát za poslední měsíc opilo 14 procent mladých, loni jich byla už pětina. Vyplývá to z Evropské školní studie o užívání drog dospívajícími, který se týkal téměř čtyř tisíc šestnáctiletých obou pohlaví. Evropská školní studie ESPAD je největší evropská studie o užívání legálních a nelegálních drog šestnáctiletými. Poprvé se konala v roce 1995, opakuje se každé čtyři roky. V roce 2011 se jí zúčastnilo 36 zemí a v Česku se do ní zapojilo 3 913 žáků devátých tříd a prvních ročníků z 360 škol.

Studie dokazuje, že alkohol více pijí chlapi než dívky, pravidelně ho ve větším množství popijí čtvrtina mladých mužů. Nejčastěji si ho kupují na diskotékách a v barech. Mezi mladými dívkami jsou stále oblíbenější limonády s

alkoholem. Pravidelne je pije deset procent stredoškolačů a učňů. Zhruba stejný počet si jich pravidelne dopřává i skleničku vína. Studie dále zjistila, že alkohol už v životě vyzkoušelo 98 % dotázaných. Polovina dívek a dvě třetiny hochů ho konzumovaly nejméně dvacetkrát v životě. Za poslední měsíc se napili čtyři z pěti školáků. Zhruba 26 % mladých si víc než šestkrát v posledních 30 dnech dalo pivo, což představuje nárůst o pět procent proti roku 2007 a o osm procent ve srovnání s rokem 1995. Nejméně třikrát se za poslední měsíc opilo přes 21 % šestnáctiletých. Bylo to skoro 27 % hochů a 16 % děvčat. V roce 1995 přitom opilost aspoň třikrát do měsíce znala pětina chlapců a necelých sedm procent děvčat (Zaostřeno na drogy I, ESPAD, 2012).

Graf 1: Vývoj pití nadměrných dávek alkoholu u chlapců a dívek ve věku 16 let (*nadměrným pitím alkoholu bylo ve studii ESPAD myšleno pitím alkoholu tři a vícekrát v posledních 30-ti dnech)

Graph 1: Excessive doses of alcohol. ESPAD Study. Alcohol three or more times per month



Zdroj dat: ESPAD, 2011, zpracování vlastní

Důsledky:

- Alkohol ovlivňuje přímo také zdravotní, právní a sociální systémy států a mezi návykovými látkami patří k těm nejdražším, co se týká výše vynaložených prostředků na vyrovnání se s nepříznivými důsledky jeho zneužívání.
- Zvláště mládež si zcela neuvědomuje důsledky konzumace alkoholu, a to nejen na fyzický stav organizmu, ale i její nepříznivé dopady v sociální komunikaci jako jsou vztahy s okolím (přátelé, rodina) nebo negativní sexuální zkušenost či sex bez ochrany.
- S ohledem na to, že první kontakt s alkoholem, kouřením a lehkými drogami lze v průběhu posledního decennia zaznamenat v nižších věkových kategoriích, je možno předpokládat, že se úmrtnost v důsledku návykové

závislosti následně přesune do nižších věkových skupin (Chalupa, Novák, 2010).

Závislost na kouření

V České republice nyní umírá každoročně zhruba 20 % ze všech zemřelých na nemoci ovlivněné kouřením. Lze říci, že 75 % lidí s chronickým onemocněním průdušek by nemuselo onemocnět, kdyby nekouřilo. Z uvedených 20 % úmrtí na nemoci způsobené kouřením připadají dvě třetiny na osoby ve středním věku (35 až 69 let). Každý druhý muž v zemi, který dosahuje věku kolem 35 let, se nedožije své sedmdesátky. Přitom každý pátý z těchto mužů zemře právě vinou kouření.

V České republice stoupla spotřeba cigaret od r. 1989 o třetinu. V zemi aktivně kouří téměř čtvrtině obyvatelstva a české dívky ve srovnání s vrstevnicemi kouří nejvíce v Evropě, přesto byl podle studie ESPAD prokázán pozitivní pokles v počtu dívek – kuřáček, které po cigaretě sahají stále méně. Více než polovina závislých vykouří denně 6 až 15 cigaret a čtvrtina kuřáků spotřebuje denně více než 15 cigaret.

Od r. 1989 také výrazně klesl věk první vykouřené cigarety. Dříve to bývalo kolem 14. roku, dnes si svou první cigaretu zapálí děti ve věku 10 let. Z dospívajících mezi 15 až 18 lety kouří dokonce 30 až 40 %. Přestože podle posledních výsledků výzkumu Evropské školní studie z roku 2011 poprvé po letech ubylo školáků, kteří mají zkušenost s marihuanou a snížil se i počet uživatelů tvrdých drog, postoj k cigaretám se však nezměnil. Denně kouří čtvrtina dětí a mladistvých a každý den začne v ČR kouřit 100 dětí (podle www.kurakovaplice.cz). Ve srovnání se stejnou studií ESPAD před čtyřmi lety (2007) počet mladých mužů, kteří kouří, relativně výrazně vzrostl. Z celkového počtu všech kuřáků si 90 % zapálí dříve, než dosáhnou plnoletosti.

V České republice zemře denně asi 50 lidí na následky nemoci z kouření. V roce 2007 byla spotřeba cigaret na 1 obyvatele České republiky 2 345 cigaret za rok. Na každého obyvatele České republiky tedy vychází 6,5 cigarety denně (Chalupa, Novák, 2010).

Důsledky:

- Přímé náklady na nemoci z kouření činí asi 80 mld. Kč ročně. Díky tomuto absurdně prodělává státní rozpočet asi 40 mld. Kč, protože daňový výnos z prodeje tabákových výrobků činí ročně asi 40 mld. Kč.
- Téměř 40 % studentů středních škol patří mezi pravidelné kuřáky.
- V České republice umírá na následky kouření každý pátý člověk. Ročně jde na vrub kouření kolem 18 000 úmrtí.
- 9-13 % těhotných žen jsou aktivními kuřáčkami (www.kurakovaplice.cz).
- Počet aktivně kouřících v ČR dosahuje hodnoty 2 300 000, z toho je přibližně 250 000 dětí a mládeže do 18-ti let (www.kurakovaplice.cz).

Drogová závislosť – simulanty

Kohortní analýza úmrtnosti provedená v České republice zjistila, že úmrtnost uživatelů stimulantů byla 4 až 6-krát vyšší (podle standardizovaného indexu úmrtnosti) než u běžné populace, zatímco úmrtnost uživatelů opiátů byla 9 až 12-krát vyšší. Souvislost nezaměstnanosti ve vztahu k drogové závislosti je potvrzena. V rámci Evropské unie tvoří většinu obětí předávkování nezaměstnané osoby ve věku 20 až 40 let, přičemž průměrný věk se pohybuje kolem 35 let (jeho rozpětí však činí 20 až 44 let). Přesto v případě tvrdých drog jsou česká čísla „lepší“ než u zbytku Evropy.

V užívání marihuany mladistvými patří České republice první místo v Evropě. Jednou měsíčně ji kouří 15 % mladých lidí. K tvrdým drogám ale mladí lidé netíhnou. Počet jejich uživatelů mezi lidmi neustále klesá. Problémem zůstává skutečnost, že kouření marihuany není v České republice otázkou určité subkultury, ale jde napříč různými skupinami obyvatel. Současně se podceňují i některá rizika, což představuje mýtus české společnosti, že tyto látky žádná rizika nemají. Přitom časté kouření marihuany působí hlavně na psychiku. Ohrožení jsou mladí lidé, kteří mají predispozici k duševním poruchám a marihuana může být jejich spouštěčem (uvedl národní protidrogový koordinátor J. Vobořil v rozhovoru pro ČRo Radiožurnál, 20. 2. 2012).

Evropská školní studie (2012) prezentuje skutečnost, že nelegální drogou teenagerů v ČR zůstává marihuana, ale sedativa (mezi které jsou zahrnuté i léky proti bolesti) vyzkoušela asi desetina z nich, osm procent čichalo rozpouštědla, sedm procent zkusilo halucinogenní houby. Ubylo ale uživatelů pervitinu a heroinu.

Důsledky:

- Střední věk obětí předávkování je nejvyšší v České republice. Výsledky studií ukazují, že v dospělé populaci má alespoň jednu zkušenost s nelegální drogou přibližně 20 % osob.
- Mezi mládeží je prevalence zkušeností s drogami vyšší, protože ji přiznalo přibližně 35 % žáků posledních ročníků základních škol a 45 % studentů prvních ročníků středních škol (Chalupa, Novák, 2010),
- Negativní reakce způsobené konopím jsou panika, strach, deprese, ale může se rozvinout i psychóza. I duševně zdravý člověk ale může pod vlivem konopí trpět úzkostmi a dalšími psychickými problémy.

Rozvodovost

Rozvodovost souvisí se sňatečností a tím i s porodností, protože se stále většina dětí rodí z uzavřených manželství. Ekonomická situace je určující pro rozhodnutí mít další dítě a pro životní úroveň rodiny. Volbu narození dítěte ovlivňuje také kariérní růst žen a obava ze ztráty výhodného zaměstnání, včetně

problémů se zajištěním péče o malé dítě po opětovném nástupu po mateřské dovolené do zaměstnání.

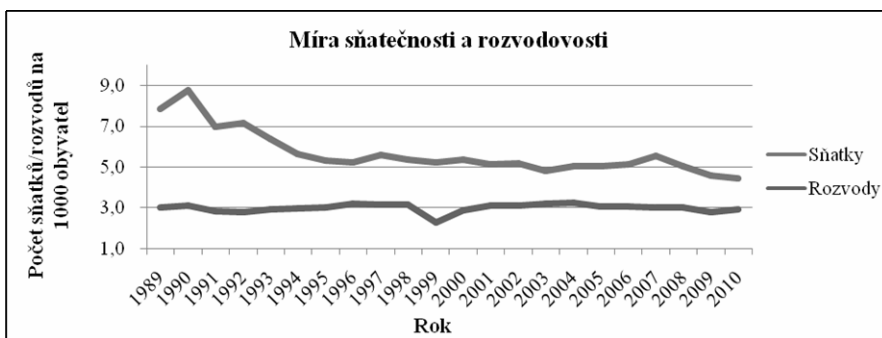
Rozvádí se téměř každé druhé manželství, čímž přibývá žen samoživitelek a dětí v neúplných rodinách. Problémem je zajistit péči o dítě matky samoživitelky nastupující do pracovního procesu. Pokles počtu dětských jeslí a mateřských škol po roce 1998 se prohloubil, protože jen od roku 1998 za následujících 16 let došlo ke snížení počtu jeslí zhruba o 30 % a mateřských škol asi o 25 %.

Na konci 80. let 20. stol. byla pro Českou republiku typická vysoká intenzita sňatečnosti. Do manželského svazku vstupovalo 96 až 97 % svobodných žen a 90% mužů, zatímco v letech 2003 až 2007 sňatečnost stagnovala na úrovni 69 % u žen a 63 % u mužů (Rychtaříková, 2010).

Demografické hodnoty sňatečnost a rozvodovost – do značné míry i porodnost - lze označit jako indikátory stability rodiny v daném čase. Je možné konstatovat, že na těchto ukazatelích dochází v současnosti v naší republice k formování nové role (stability) rodiny. Lze již nyní s jistou nadsázkou říci, že manželství přestává být jedinou uznávanou formou soužití, ze které mohou vzejít děti. Společnost toleruje konsenzuální svazky a tyto svazky se co do kvality i co do počtu dětí od tradičních manželských svazků příliš neliší (Koshin, 2005, s. 115).

Graf 2: Míra sňatečnosti a rozvodovosti

Graph 2: A measure of the number of marriages and divorce rate



Zdroj: ČSÚ

Při srovnávání průběhu vývoje míry sňatečnosti a rozvodovosti je patrné, že se dlouhodobě uzavírají (graf 2). Je však třeba zdůraznit, že je to způsobeno snižováním počtu sňatků, neboť vývoj ukazatele míry rozvodovosti má spíše stagující charakter. Tento trend je sice stálý od 80. let minulého století, ale již od poloviny 20. stol. patří Česká republika k zemím s vysokou rozvodovostí.

V České republice je každoročně rozvedeno přes 31 tisíc oddaných párů, což je asi každé druhé manželství. Manželství v České republice nemá pro řadu lidí

takový význam, jako je tomu u hluboce religiózních států (např. Španělsko, Řecko, Slovensko, Itálie), kde je rozvodovost ve srovnání s Českou republikou výrazně podprůměrná. Rozvod je v našich podmínkách vnímán téměř jako norma. Česká společnost zastává k rozvodům stále tolerantnější postoj, což se projevuje poměrně benevolentními zákony a rychlým aktem rozvodu hlavně v případě, že se partneři shodnou na majetkovém vypořádání a péči o děti. Statistika příčin rozvratu manželství potvrzuje stále četnější využití obecných příčin (kategorie „rozdílnost povah, názorů a zájmů“ a „ostatní“) před konkrétně formulovanými příčinami na straně muže či ženy.

Důsledky:

- Od 90. let 20. století se podstatně změnila struktura rozvodů podle délky trvání manželství, když se zvyšovalo zastoupení rozvodů déletrvajících manželství. V roce 1991 se po více než 20 letech od sňatku rozvádělo necelých 13 % ze všech manželství, které byla v tom roce rozvedena. V roce 2001 to bylo už více než 19 % a v roce 2011 představovala manželství trvající více než 20 let už 30 % ze všech rozvodů.
- Manželství, která trvala méně než pět let, představovala v roce 1991 více než 33 % rozvodů. Od začátku tisíciletí připadá na manželství kratší pěti let méně než 20 % rozvodů. Průměrná délka trvání manželství při rozvodu činila v roce 2012 jen 12,9 let.
- Nejvíce manželství zaniká ve třetím a čtvrtém roce po svatbě. Jde většinou o bezdětné svazky. Dalšími krizovými léty bývá pátý až devátý rok. Ovšem některá manželství se rozpadají dokonce i po patnáctiletém trvání, kdy se děti většinou již osamostatnily.
- Větší stabilita zaměstnání žen a tím i jejich větší ekonomická jistota je za nárůstem žádostí o rozvod podávaných ženami.

Závěr

Rok 1989 je neodmyslitelně spojen s událostí, která se stala významným mezníkem pro země východoevropského bloku, tedy i pro Českou republiku. Kromě přeměny politického režimu či orientace ekonomiky směrem k tržnímu hospodářství, měla transformace vliv i na vznik nežádoucích společenských jevů.

S ohledem na to, že první kontakt s alkoholem, kouřením a lehkými drogami lze v průběhu posledního decennia zaznamenat v nižších věkových kategoriích, je možno předpokládat, že se také úmrtnost v důsledku návykové závislosti následně přesune do nižších věkových skupin. Přestože jsou nejnovější výsledky výzkumu Evropské školní studie lepší v porovnání s předešlými lety, jsou stále ve srovnání s EU varovné, a to především u marihuany a tvrdého alkoholu. Přestože do roku 2018 existuje národní strategie a v roce 2011 byl představen

akční plán s konkrétními úkoly resortů, prevence je značně podfinancována a neumožňuje v případě marihuany a alkoholu lepší stav.

Studie za posledních deset let uvádějí, že se změnila drogová scéna. Alkohol a ostatní nelegální drogy nejsou už oddělitelné téma, jsou úzce spojeny. Tam, kde se pije více a pravidelně alkohol v příliš brzkém věku, je větší riziko užívání i nelegálních látek. Mladé lidi by měla v současnosti od pití odradit tříletá kampaň, která začala na jaře 2012 (provozovatelům barů a diskoték, kteří lidem mladším osmnácti let nalijí alkohol, by mohly hrozit větší postihy).

Neustále se zvyšující míra rozvodovosti (rozvádí se téměř každé druhé manželství) je příčinou množství negativních sociálních a společenských problémů. Příмым důsledkem je růst počtu žen samoživitelek a dětí v neúplných rodinách, jehož dopadem může být mimo jiné také nedostatek finančních prostředků, který hrozí přerůst až v příjmovou chudobu (Veselovský, 2005). Příjmovou chudobou jsou ohroženy nejvíce právě osoby v neúplných rodinách, které představují až 35 % osob z celkového počtu obyvatel ČR v této rizikové skupině (podle www.cszo.cz).

V prezentovaném příspěvku jsou uvedeny jen vybrané sociálně patologické jevy, které se pravděpodobně nejvýznamněji dotýkají české společnosti v běžném životě. Je třeba si uvědomit, že působení většiny uvedených faktorů a jevů se může projevit až v dlouhodobém časovém horizontu. Tato skutečnost často nahrává aktuální pasivitě v řešení problémů způsobených patologickými jevy, která se může v budoucnosti vymstít, neboť dopady užívání alkoholu, drog nebo kouření mají vliv nejen na zdraví jedince, ale i na „zdraví“ celé společnosti se všemi negativními dopady z pohledu ekonomického, společenského a sociálního i z hlediska zvýšených finančních dopadů do zdravotní péče.

Príspevek vychází z řešení dílčího projektu VZ MŠMT „Škola a zdraví pro 21. století – geografie a zdraví“ (MSMT 0021622421).

Literatura

- Chalupa, P., Hübelová, D. 2007.** Fázový společenský posun a Česká republika. Spisy PdF MU, sv. 108, Brno 2007, s. 236, ISBN 978-80-210-4464-7
- Chalupa, P., Novák, S. 2010.** Geografie a zdraví. Škola a zdraví pro XXI. století. Masarykova univerzita, Brno 2010, 103 s. ISBN 978-80, 210-5207-9 (Publikace vznikla v rámci VZ MŠMT -MŠM0021622421).
- Chalupa, P. Hübelová, D. 2013.** Dvacetiletá symbiotická propojenost ekonomického a populačního vývoje (v tisku Logos polytechnikos, VŠPJ, 2013).
- Koschin, F. 2005.** Demografie poprvé. 2. vyd. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0859-1.
- Rychtaříková, J. 2010.** Nová demografická situace v České republice od počátku devadesátých let (New demographic patterns in the Czech Republic since the

1990s) in: Demografická situace České republiky. Proměny a kontexty 1993-2008, SLON, Praha 2010, p. 37-46, ISBN978-80-7419-024-7

Veselovský, J. 2005. Chudoba na Slovensku. In. Geografie XVI: Geografické aspekty stredo-evropského prostoru, Brno: Masarykova univerzita, s. 343-349, ISBN 80-210-3759-8.

Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2007. Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti. Úřad vlády České republiky, 2008.

Zaostřeno na drogy I. Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti. Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách ESPAD, 2012. [online]. [2013-04-04]. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/>>

Kuřáková plíce. [online]. [2013-04-04]. Dostupné z:

<http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/>

Český statistický úřad. [online]. [2013-04-04]. Dostupné z:

<<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/home>>

GROWTH OF THE SELECTED SOCIALLY PATHOLOGICAL PHENOMENA IN CZECH REPUBLIC

Summary

In the paper we have presented the contribution lists only selected socio-pathological phenomena, which are likely to affect most of the Czech society in everyday life. It should be noted that most of those factors and phenomena may occur only in the long term. In addition to the transformation of the political regime and the orientation of the economy to a market economy, the post-1989 transformation have affected the changes in population behaviour too. Cyclical economic downturn, however, does not only leads to a reduction of industrial production, consumption and decline of standard of living. It also brings unwanted accompanying social phenomena.

Prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Katedra cestovního ruchu,

Tolstého 16, 586 01, Jihlava

E – mail: chalup10@vspj.cz

PhDr. Dana Hübelová, PhD.

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií, Mendelova univerzita,

Ústav demografie a aplikované statistiky, tř. Gen. Píky 7, 600 00 Brno,

E – mail: hubelova@mendelu.cz

PRIESTOROVÁ DIFERENCIÁCIA DOJČENSKEJ A NOVORODENECKEJ ÚMRTNOSTI V NITRIANSKOM SAMOSPRAVNOM KRAJI (1997 – 2011)

Katarína Vilinová

Abstract

An interest in studying health is increasing especially with the changes of society, politics and economics and with the pollution of the environment. A reflection of the health status of the population and healthcare are specific types of mortality, which can include infant and neonatal mortality. Infant mortality, which tracks the number of deaths of children under 1 year of neonatal mortality and morbidity within 27 days. Our text is analyzing the infant mortality and neonatal mortality in the Nitra self-governing region during the period 1997 – 2011.

Keywords: health status, mortality, infant mortality, neonatal mortality, Nitra self-governing region

Úvod

Odrazom zdravotného stav obyvateľstva a úrovne zdravotnej starostlivosti sú špecifické typy úmrtnosti, ku ktorým možno zaradiť dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť. Dojčenská úmrtnosť, ktorá sleduje počet zomretých detí vo veku do 1 roka a novorodenecká úmrtnosť s úmrtnosťou do 27 dní. Tieto špecifické typy úmrtnosti sú previazané na životné podmienky ako napríklad úroveň hospodárstva kde by ich zvýšenie pri pokračujúcom raste signalizovalo zhoršenie situácie v jednotlivých oblastiach Slovenska.

Cieľ a metodika

V tomto príspevku si za cieľ kladieme zhodnotiť dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť v Nitrianskom samosprávnom kraji, poukázať na ich špecifiká vývoja. Následnou úlohou je snaha zachytiť vývoj týchto špecifických typov úmrtnosti v období rokov 1997 – 2011. Pri spracovávaní tejto témy budeme vychádzať z databázy Štatistického úradu SR, ktorý nám poskytol údaje o dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti.

Problematika úmrtnosti je v geografickej literatúre zastúpená viacerými prácami. Jedným z autorov, ktorý danú tému spracovával bol Šprocha (2012, 2009). Venoval sa predovšetkým úmrtnostným pomerom rómskej populácie, s dôrazom na dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, ktorá je 2 až 4 krát vyššia ako priemer Slovenska. Chovancová (1999) sleduje vzťah úmrtnosti a vekovej

štruktúry obyvateľstva na úrovni okresov Slovenska. Spracovaním úmrtnosti obyvateľstva, priestorovou diferencovanosťou a ich príčinnými súvislosťami sa zaoberali Mládek, Chovancová (1997). Mészáros (2008) charakterizuje doječenskú úmrtnosť ako súčasť analýz úmrtnosti na Slovensku. Po roku 2001 sa danej problematike venuje Vilinová (2012), ktorá analyzovala vývoj doječenskej a novorodeneckej úmrtnosti v okresoch Slovenska v rokoch 1997 – 2007.

Doječenská úmrtnosť

Doječenská úmrtnosť výrazne ovplyvňuje strednú dĺžku života, ale poukazuje aj na životnú úroveň obyvateľstva, ktorá sa odráža v jeho zdravotnom stave. Úroveň doječenskej úmrtnosti sa znižuje. Tento trend poukazuje na Slovensku na pomerne dobrú zdravotnú starostlivosť nielen o dieťa, ale aj o matku počas celého tehotenstva (Filadelfiová, 2005).

Doječenská úmrtnosť má na Slovensku dlhodobu priaznivý vývoj. Za sledované obdobie dosiahla hodnotu 6,59‰, ktorá prevyšuje hodnotou Európskej únie (4,29 ‰ v roku 2010). Detailný pohľad na doječenskú úmrtnosť v jednotlivých krajoch poukazuje na výrazne regionálne rozdiely tejto úmrtnosti. Výrazne vysoké hodnoty doječenskej úmrtnosti sa prejavujú najmä v Prešovskom (9,61 ‰) a Košickom samosprávnom kraji (10,95 ‰). Takéto vysoké hodnoty doječenskej úmrtnosti v týchto regiónoch dosahuje najmä rómska populácia. Práve v okresoch, kde žije veľa Rómov, je úmrtnosť doječiat 16 až 17 ‰. Za vysokou hodnotou doječenskej úmrtnosti u tejto národnosti stojí nedostatočná hygiena v domácnosti, nekvalitná či nedostatočná výživa, opakovaná chorobnosť a ďalšie faktory (Šprocha, 2009).

Priestorové rozmiestnenie doječenskej úmrtnosti na Slovensku dokumentuje mapa 1. V sledovanom období sa vytvoril homogénny región s najvyššími hodnotami (viac ako 7,9 ‰) doječenskej úmrtnosti prevažne vo východnej časti Slovenska. Takúto mieru doječenskej úmrtnosti dosiahlo v tomto regióne celkovo 15 okresov. Najvyššia hodnota doječenskej úmrtnosti bola zaznamenaná v okrese Trebišov, kde dosiahla 15,36 ‰.

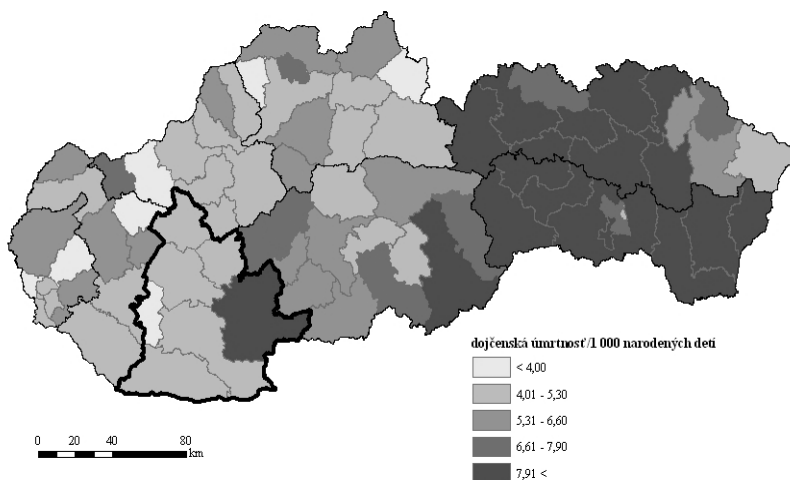
Najnižšiu úroveň doječenskej úmrtnosti na Slovensku dosiahol za sledované obdobie rokov 1997 – 2011 Bratislavský samosprávny kraj, kde sa podarilo úroveň doječenskej úmrtnosti zachovať pod hodnotou 5 ‰ (4,42). Doječenská úmrtnosť veľmi úzko súvisí s kvalitnou zdravotnou starostlivosťou o novorodencov a vyššou koncentráciou špecializovaných stredísk v tomto kraji. Práve v tomto kraji sme v okrese Pezinok, dosiahli najnižšiu úroveň tejto špecifickej úmrtnosti. Doječenská úmrtnosť v ňom dosiahla hodnotu 3,16 ‰.

Vývoj doječenskej úmrtnosti v Nitrianskom samosprávnom kraji za sledované obdobie 1997 – 2011 prechádzal niekoľkými zmenami (graf 1). V období rokov 1997 – 2002 kedy dosahovala doječenská úmrtnosť svoje maximálne hodnoty 7,03 ‰ v roku 1998, nastal jej pokles takmer o polovicu na

úroveň 4,14 ‰ v roku 2002. Po tomto výraznom poklese sa aj napriek jej zvýšeniu tento typ špecifickej úmrtnosti v nasledujúcich piatich rokoch nedostal nad maximum 7 ‰. Za sledované obdobie bola najnižšia úroveň dojčenskej úmrtnosti zaznamenaná v roku 2007, kedy dosiahla 3,30‰. Po poklese dojčenskej úmrtnosti v kraji nastáva jej opätovný nárast, ktorý dosiahol v roku 2011 hodnotu 4,11 ‰.

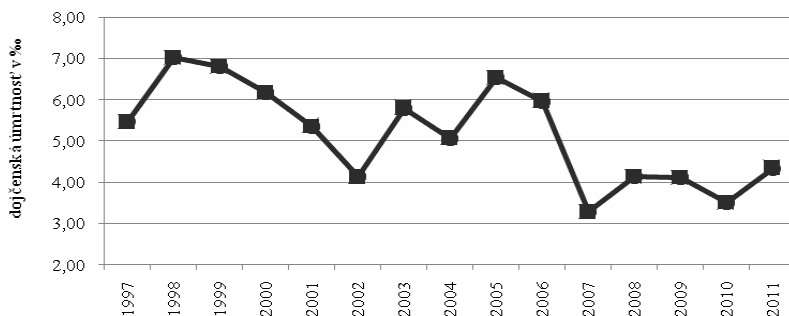
Mapa 1: Dojčenská úmrtnosť na Slovensku v období rokov 1997 – 2011

Map 1: Infant mortality in Slovakia during the period 1997 – 2011



Graf 1: Vývoj dojčenskej úmrtnosti v Nitrianskom kraji (1997 – 2011)

Graph 1: Development of infant mortality in Nitra self-governing region (1997 – 2011)

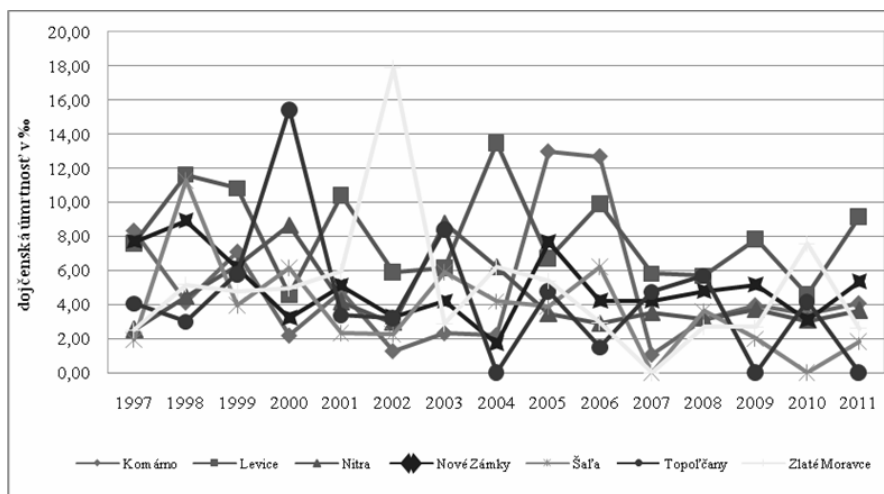


Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2010), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

Pri sledovaní rozdielneho vývoja dojčenskej úmrtnosti v jednotlivých okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja (NSK) je nevyhnutné poukázať na okresy s najvyššou ale aj najnižšou mierou dojčenskej úmrtnosti. Vývoj dojčenskej úmrtnosti v okresoch NSK zaznamenal v období rokov 1997 – 2011 rastúce ale aj klesajúce striedanie hodnôt dojčenskej úmrtnosti. Najvýraznejšie kolísanie hodnôt dojčenskej úmrtnosti možno sledovať najmä v okresoch Komárno, Topoľčany a Zlaté Moravce.

Graf 2: Vývoj dojčenskej úmrtnosti v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja (1997 – 2011)

Graph 2: Development of infant mortality in districts of Nitra self-governing region (1997 – 2011)



Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2011), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

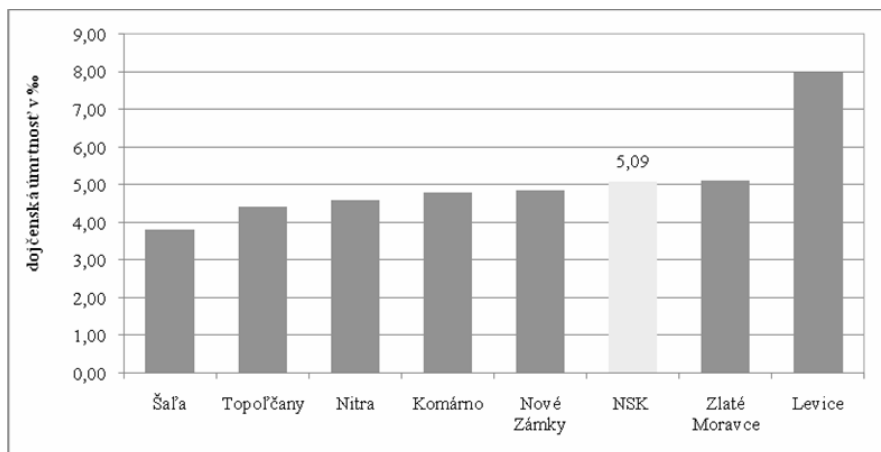
Najvyššia úroveň za sledované obdobie bola v NSK zaznamenaná v roku 2002 v okrese Zlaté Moravce, kedy dosiahla hodnotu 17,9 %. Okres Topoľčany je špecifický z pohľadu 0 dojčenskej úmrtnosti, ktorú okres zaznamenal v rokoch 2004, 2009 a 2011. Z hľadiska vývoja dojčenskej úmrtnosti v okresoch NSK možno okresy rozdeliť do dvoch skupín. Prvá skupina je tvorená okresmi, v ktorých sa hodnoty dojčenskej úmrtnosti podarilo od roku 1997 do roku 2011 znížiť. Možno k nim zaradiť okresy – Komárno, Topoľčany a Nové Zámky. Ostatné okresy sú zaradené do druhej skupiny. Pre druhú skupinu tvorenú okresmi (Levice, Nitra, Šaľa, Zlaté Moravce) je charakteristický nárast dojčenskej úmrtnosti od roku 1997 do roku 2011. V roku 2011 zaznamenal okres Levice

najvyššiu hodnotu dojčenskej úmrtnosti (9,13 %) zo všetkých okresov NSK. Pre druhú skupinu tvorenú okresmi (Levice, Nitra, Šaľa, Zlaté Moravce) je charakteristický nárast dojčenskej úmrtnosti od roku 1997 do roku 2011. V roku 2011 zaznamenal okres Levice najvyššiu hodnotu dojčenskej úmrtnosti (9,13 %) zo všetkých okresov NSK.

V sledovanom období 1997 – 2011 dosiahla priemerná dojčenská úmrtnosť NSK úroveň 5,09 % (graf 3). Vyššie hodnoty ako priemer kraja boli charakteristické iba pre dva okresy Zlaté Moravce s priemernou hodnotou 5,10 % a Levice s priemernou hodnotou 8,00 %. V okrese Šaľa bola zaznamenaná najnižšia hodnota dojčenskej úmrtnosti (3,82 %).

Graf 3: Dojčenská úmrtnosť v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja za (1997 – 2011)

Graph 3: Infant mortality in districts of Nitra self-governing region (1997 – 2011)



Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2011), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

Novorodenecká úmrtnosť

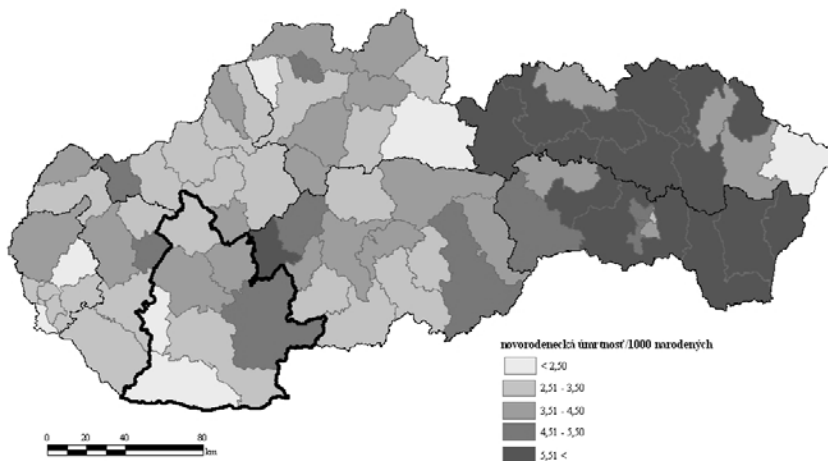
Ďalším zo špecifických typov úmrtnosti, na základe ktorého možno sledovať zdravotný stav obyvateľstva je novorodenecká úmrtnosť. Jedná sa o úmrtnosť do 28 dní. Situácia v novorodeneckej úmrtnosti na Slovensku nie je priaznivá. V rámci Európskej únie sme boli v roku 2007 piatou krajinou s najväčšou detskou úmrtnosťou, pričom problematická je najmä novorodenecká úmrtnosť. Priemer Európskej únie bol 2,8 %. Hodnoty novorodeneckej úmrtnosti na Slovensku nie sú priaznivé ani podľa Detského fondu OSN (UNICEF) ani Ministerstva zdravotníctva SR. Do značnej miery je to ovplyvnené nedostatočnou

centralizáciou vysokorizikových plodov a kriticky chorých novorodencov do vysoko špecializovaných pracovísk (perinatologických centier).

Aj keď sú hodnoty novorodeneckej úmrtnosti Slovenska v rámci Európy vysoké, predsa sa ako veľmi pozitívne javí jej pokles. Úroveň novorodeneckej úmrtnosti sa znížila z roku 1997 (5,34 ‰) na 3,20 ‰ v roku 2007. Regionálne rozdiely v novorodeneckej úmrtnosti sa odrážajú aj v krajoch Slovenska (mapa 2). Rovnako ako u dojčenskej úmrtnosti aj pri tomto type novorodeneckej úmrtnosti dosahovali samosprávne kraje Košický a Prešovský hodnoty vyššie ako bol celoslovenský priemer (4,06 ‰). Podobne ako pri dojčenskej úmrtnosti aj pri novorodeneckej úmrtnosti sú tieto hodnoty odrazom prítomnosti marginalizovaných skupín žijúcich v tomto regióne.

Mapa 2: Novorodenecká úmrtnosť na Slovensku v období rokov 1997 – 2011

Map 2: Neonatal mortality in Slovakia during the period 1997 – 2011



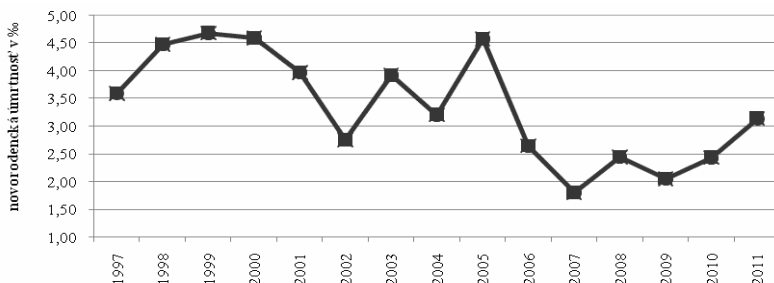
Úroveň novorodeneckej úmrtnosti NSK dosahuje v sledovanom období výrazné striedanie jej maximálnych a minimálnych hodnôt. Ako najpriaznivejší rok vo vývoji novorodeneckej úmrtnosti NSK sa javí rok 2007, kedy dosiahla najnižšiu hodnotu za celé sledované obdobie (1,81 ‰). V roku 1999 bola v NSK zaznamenaná maximálna úroveň novorodeneckej úmrtnosti (graf 4). Jej hodnota bola 4,69 ‰.

Podobne ako vo vývoji dojčenskej úmrtnosti aj pri sledovaní novorodeneckej úmrtnosti sa v okresoch NSK prejavuje výrazné striedanie hodnôt novorodeneckej úmrtnosti. Najvyššie hodnoty za sledované obdobie pre tento ukazovateľ sme zaznamenali v okrese Zlaté Moravce a Levice. Okres Zlaté Moravce dosiahol v roku 2002 maximálnu hodnotu novorodeneckej úmrtnosti

(12 %) zo všetkých okresov NSK. Veľmi nepriaznivá situácia nastáva v okrese Levice, pretože novorodenecká úmrtnosť dosiahla v roku 2011 najvyššiu zo všetkých sledovaných okresov a to hodnotu 9,13 %. V niektorých sledovaných rokoch ako napr. 2011, 2010, 2009 dosiahli okresy Topoľčany, Zlaté Moravce a Šaľa úroveň 0 novorodeneckej úmrtnosti.

Graf 4: Vývoj novorodeneckej úmrtnosti v Nitrianskom kraji (1997 – 2011)

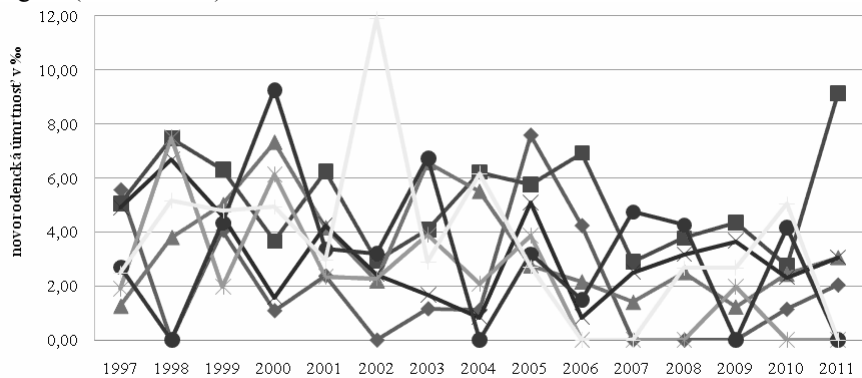
Graph 4: Development of neonatal mortality in Nitra self-governing region (1997 – 2011)



Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2010), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

Graf 5: Vývoj novorodeneckej úmrtnosti v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja (1997 – 2011)

Graph 5: Development of infant mortality in districts of Nitra self-governing region (1997 – 2011)

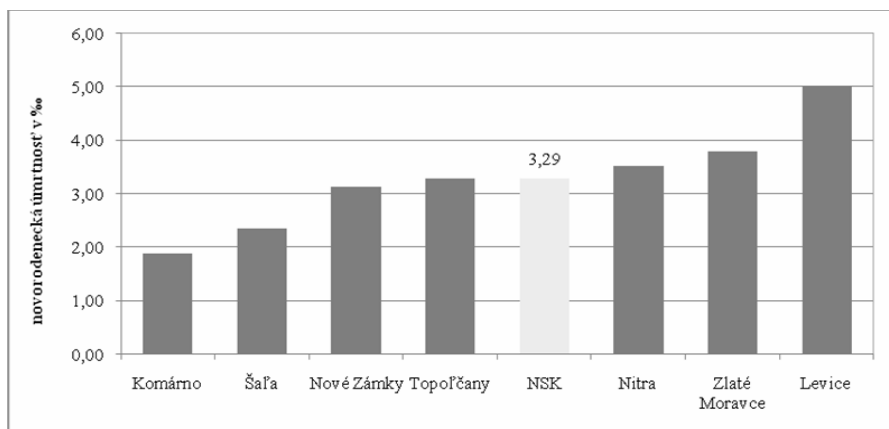


Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2010), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

Novorodenecká úmrtnosť v NSK dosiahla za celé sledované obdobie priemernú hodnotu 3,29 %. Tú istú hodnotu ako priemer NSK zaznamenal okres Topoľčany. Najvyššiu hodnotu novorodeneckej úmrtnosti mal okres Levice, ktorý dosiahol hodnotu 5,03 %. Podpriemerné hodnoty tohto špecifického typu úmrtnosti sa vyskytovali v okresoch – Komárno, Šaľa, Nové Zámky (graf 6). Okres Komárno dosiahol za sledované obdobie najnižšiu úroveň novorodeneckej úmrtnosti v NSK (1,89 %).

Graf 6: Novorodenecká úmrtnosť v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja za obdobie 1997 – 2011

Graph 6: Infant mortality in districts of Nitra self-governing region (1997 – 2011)



Zdroj: Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2010), ŠÚ SR Bratislava, spracovala Vilinová

Záver

Na záver možno konštatovať, že z hľadiska vývoja dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti NSK boli najnižšie hodnoty sledovaných javov zaznamenané v rokoch 2002 a 2007. NSK dosiahol za sledované obdobie hodnotu dojčenskej úmrtnosti na úrovni 5,09 %. Novorodenecká úmrtnosť v NSK dosiahla ešte nižšiu úroveň a to hodnotu 3,29 %. Z výsledkov parciálnych analýz vyplýva, že dojčenská ale aj novorodenecká úmrtnosť v okresoch NSK má v podstate klesajúcu tendenciu. Výnimku tvorí okres Levice, v ktorom dochádza k nárastu týchto špecifických typov úmrtnosti. Tento okres dosiahol za celé sledované obdobie najvyššie hodnoty dojčenskej ale aj novorodeneckej úmrtnosti. V dojčenskej úmrtnosti dosiahol úroveň 7,98 % a novorodeneckej úmrtnosti 5,03 %. Okres Šaľa mal za celé sledované obdobie najnižšiu úroveň dojčenskej

úmrtnosti (3,82 ‰). Novorodenecká úmrtnosť si najpriaznivejšie postavenie zachovala v okrese Komárno, kde dosiahla hodnotu 1,89 ‰. Na území NSK možno v sledovanom období identifikovať okresy, ktoré dosahujú nadpriemerné hodnoty doječskej ale aj novorodeneckej úmrtnosti. K nim patria okresy Levice a Zlaté Moravce, okrem nich má novorodenecká úmrtnosť nadpriemerné hodnoty aj v okrese Nitra. V ostatných okresoch NSK je situácia v doječskej a novorodeneckej úmrtnosti priaznivejšia, pretože dosiahnuté hodnoty boli nižšie ako bol priemer doječskej a novorodeneckej úmrtnosti NSK.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu UGA VII/ 53/ 2012 – Špecifiká zdravotného stavu obyvateľstva na území Nitrianskeho kraja a v rámci projektu VEGA 1/0893/11 – Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja

Literatúra

- Filadelfiová, J. 2005.** Demografická situácia a správanie rodín vz. Verejná politika v SR 1. In Sociológia, roč. 37, č. 5, 2005 s.
- Chovancová, J. 1999.** Vzťah úmrtnosti a vekovej štruktúry na úrovni okresov Slovenska. In Demografické, zdravotné a sociálno-ekonomické aspekty úmrtnosti. Zborník príspevkov zo 7. Slovenskej demografickej konferencie. s. 48-61
- Chovancová, J. Mládek J. 1997.** Úmrtnosť obyvateľstva priestorová diferencovanosť a príčinné súvislosti. In Geografia, roč. 5, č. 4, 1997. s. 155-157
- Mészáros, J. 2008.** Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 – 2007. Bratislava: Akty, 107 s. ISBN 978-80-89398-03-4
- Šprocha, B. 2012.** Úmrtnosť a zdravotný stav rómskej populácie na Slovensku. 1. časť. In Slovenská štatistika a demografia, č.2 2012, s. 86-101
- Šprocha, B. 2012.** Základné charakteristiky úmrtnostných pomerov vo vybraných rómskych lokalitách na Slovensku. In Slovenská štatistika a demografia, č. 3, 2009, s. 75-102
- Vilinová, K. 2012.** Zdravotný stav obyvateľstva Slovenska. Nitra: UKF, 124 s. ISBN 978-80-558-0058-5
- Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike (1997 – 2011).** Štatistický úrad Slovenskej republiky

SPATIAL DIFFERENTIATION OF INFANT AND NEONATAL MORTALITY IN THE NITRA SELF-GOVERNING REGION (1997-2011)

Summary

Infant and neonatal mortality among specific types of mortality. The lowest values of these deaths were recorded in 2002 and 2007. NSK made during the

reporting period the value of infant mortality at 5, 09 ‰. Neonatal mortality in NSK reached 3, 29 ‰. Infant and neonatal mortality but in districts NSK has formed a falling tendency. District Levice, in which there is an increase in infant and neonatal mortality. District Šaľa had during the entire period lowest infant mortality rate (3, 82 ‰). Neonatal mortality maintain a favorable position in the district Komárno, which amounted to 1, 89 ‰. On the territory of NSK possible in the period identified districts which deliver outstanding value but also infant neonatal mortality. These include Levice and Zlaté Moravce, among them the neonatal mortality than average values in the district of Nitra. In other districts NSK is the situation in infant and neonatal mortality rates were more favorable, because the obtained values were lower than the average new born and infant mortality NSK.

RNDr. Katarína Viliňová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: kvilinova@ukf.sk

PŘÍNOS KLÍČOVÝCH AKTIVIT PROJEKTU „KOMPLEXNÍ INOVACE OBORU CESTOVNÍ RUCH“ NA VYSOKÉ ŠKOLE POLYTECHNICKÉ JIHLAVA

Eva Janoušková

Abstract

Since 2009 the Department of Tourism of the College of Polytechnics Jihlava has been implementing the project "Complex innovation of the Tourism study course", whose aim is to encourage innovation of the Tourism study course. The innovation should eventually result in the enhancement of the position of graduates in the labour market. The paper summarizes the results of activities of the project. Further, it provides information about the next steps which is offered to students specialized courses during their studies.

Keywords: innovation, tourism, field specialization, College of Polytechnics Jihlava

Úvod

Studijní obor Cestovní ruch je na středních, vyšších i vysokých školách v České republice ze strany uchazečů velmi žádaný a atraktivní. Od počátku 90. let minulého století, kdy nebyla velká možnost tento obor studovat, vznikala nová vysokoškolská pracoviště, která začala studium cestovního ruchu nabízet. Vysoká škola polytechnická Jihlava (dále VŠPJ) je jedinou veřejnou vysokou školou, která má sídlo v kraji Vysočina. Vznikla zákonem č. 375/2004 Sb. ze dne 3. června 2004. V dubnu 2005 byla škole v programu Ekonomika a management rozšířena akreditace o bakalářský obor Cestovní ruch. První studenti oboru započali studium v zimním semestru akademického roku 2005/2006. Kořeny bakalářského studia cestovního ruchu na VŠPJ však sahají do první poloviny 90. let. V roce 1994 byla zahájena výuka oboru Cestovní ruch v dvouletém pomaturitním studiu při Střední odborné škole v Telči. Studium se setkalo s velkým zájmem uchazečů. Absolvovalo jej ve dvou po sobě následujících ročnících více než 50 studentů. V roce 1997 byla nabídka pomaturitního studia ukončena, ale cestovní ruch se v Telči vyučoval dále. Stal se jedním ze studijních oborů tehdejší Vyšší odborné školy Jihlava (předchůdkyně dnešní VŠPJ). V Telči vzniklo na několik let odloučené pracoviště této školy. Titul DiS. v oboru Cestovní ruch získalo do roku 2006 několik set absolventů. Podání žádosti o akreditaci oboru při nově vzniklé vysoké škole znamenalo logické završení více než desetiletého úsilí.

Projekt Komplexní inovace oboru Cestovní ruch na VŠPJ

Přestože obecně v ČR klesá počet mladých lidí ve věku, kdy se rozhodují, zda studovat vysokou školu, v případě počtu zájemců o studium oboru Cestovní ruch na VŠPJ tomu tak není. Poptávka ze strany studentů pravidelně několikanásobně převyšuje kapacitní možnosti VŠPJ. Škola přijímá ročně 300 studentů do denního bakalářského studia oboru cestovní ruch a 200 studentů do kombinované formy. Jde o daleko nejvyšší počty studentů oboru cestovní ruch v celé České republice. Na základě monitoringu, který provedli pracovníci katedry cestovního ruchu, bylo zjištěno, že v České republice se obor Cestovní ruch a obory příbuzné v současné době vyučují na více než dvaceti veřejných a soukromých vysokých školách. Znamená to, že konkurence na trhu práce bude vysoká. Proto jsme se rozhodli studium diverzifikovat. Pro inovaci oboru byl v roce 2009 získán projekt z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost pod registračním číslem CZ.1.07/2.2.00/07.0341 „Komplexní inovace oboru Cestovní ruch na VŠPJ“ (dále jen „projekt“). Partnerem projektu byla Fakulta informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. Projekt si kladl za cíl především takovou inovaci studijního oboru Cestovní ruch, která povede ke zlepšení uplatnitelnosti studentů na trhu práce díky kvalitnějším vzdělání.

Klíčové aktivity projektu

Pro úplnost uvedme přehled všech klíčových aktivit projektu:

- *01 Monitoring potřeb trhu práce pro absolventy oboru Cestovní ruch.* Tato aktivita skončila v říjnu 2009. Série řízených rozhovorů a dotazníků pro podnikatele, představitele asociací a veřejných institucí působících v oboru i pro studenty oboru Cestovní ruch byla doplněna benchmarkingem tuzemských i zahraničních vysokých škol podobného zaměření z pohledu předmětové skladby, forem studia, délky praxe v průběhu studia a obsahu studentských prací. Výsledky výzkumu byly využity ke specifikaci předmětů pro jednotlivé oborové specializace.
- *02 Spolupráce se středními školami, vyššími odbornými školami a dalšími vysokými školami v oboru Cestovní ruch.* Při přípravě projektu se ukázala jako nevyhnutelná spolupráce s ostatními školami v České republice při zvyšování úrovně vzdělávání v cestovním ruchu. Proto byla rámci projektu založena „Asociace pro vzdělávání v cestovním ruchu“, která rovněž začala vydávat odborný elektronický časopis zabývající se problematikou cestovního ruchu pod názvem „Studia Turistica“. Po skončení projektu se vydavatelem časopisu stala Katedra cestovního ruchu VŠPJ.

- *03 Inovace oboru Cestovní ruch - specializace, rozšíření kombinovaného studia.* Jedná se o rozhodující aktivitu celého projektu. Její součástí bylo vytvoření studijních opor pro nové předměty, které budou tvořit sedm nových specializací oboru Cestovní ruch na VŠPJ. Studenti si od akademického roku 2010/11 mohou vybrat jednu ze specializací. Absolvování specializace spočívá ve volbě dvojice volitelných předmětů (v případě specializace „Informační systémy v cestovním ruchu“ jde o tři volitelné předměty).
- *04 Inovace oboru Cestovní ruch - výuka v cizích jazycích.* Do výuky byly zavedeny nové předměty přednášené v angličtině a v němčině. Dále byly vytvořeny cizojazyčné ekvivalenty k již existujícím předmětům.
- *05 Inovace oboru Cestovní ruch - mezioborové studium - Informační systémy v Cestovním ruchu.* Původním záměrem bylo vytvořit nový studijní obor, který by kombinoval Cestovní ruch s oborem Aplikovaná informatika (rovněž vyučován na VŠPJ). Na základě monitoringu trhu práce a doporučení partnera, jsme se rozhodli realizovat toto studium jako sedmou specializaci s tím, že studenti absolvují tři specializační předměty.
- *06 Zapojení odborníků z praxe a zahraničí při vytváření a realizaci inovovaného oboru Cestovní ruch.* Po dobu tří semestrů působili na škole zahraniční lektori, kteří přednášeli jeden volitelný předmět v angličtině. To umožnilo studentům porovnat přístup učitelů z jiných zahraničních škol k výuce oboru Cestovní ruch. Vedle výuky zahraničních učitelů na naší škole se postupně realizovalo pro studenty deset přednášek předních odborníků z praxe.

Vlastní inovace spočívá v zavedení nových předmětů do výuky včetně nových přístupů k výuce, v úpravě a aktualizaci současných osnov vybraných předmětů, ve vypracování chybějících studijních textů, v zapojení informačních technologií a zařazení multimediálního obsahu do výuky. V našem příspěvku se právě z výše uvedených důvodů budeme zabývat realizací klíčových aktivit 03 a 04. Zbývající aktivity lze označit za podpůrné pro hlavní prvky inovace.

V rámci výuky oboru Cestovní ruch na VŠPJ vznikly nové specializace a větší množství volitelných předmětů tak, aby bylo dosaženo určité diferenciaci v získaných klíčových kompetencích absolventů tohoto studia. Od akademického roku 2010/2011 nabízíme studentům v rámci oboru možnost získat sedm specializací (podrobněji tab. 1). Ve výuce jsou využívány učební texty vypracované předními zahraničními školami v tomto oboru. Zvýšení počtu předmětů přednášených v cizím jazyce (podrobněji tab. 2), především v angličtině, znamená hlubší internacionalizaci vzdělávání a větší možnost studia našich studentů v zahraničí a zahraničních studentů na VŠPJ. Širší nabídka možností studia v cizích jazycích je pro studenty oboru Cestovních ruch zásadní. Jazyková vybavenost absolventů patří k nejdůležitějším kompetencím budoucích pracovníků v cestovním ruchu.

Nové specializace

Tab. 1: Přehled specializací oboru Cestovní ruch na VŠPJ

Table 1: Over view of specialized courses in the Tourism field at VŠPJ

Specializace	Vyučované předměty (volitelné)		
Podnikání v cestovním ruchu	Selfmanagement a řízení lidských zdrojů		Strategické řízení hotelu
Šetrné formy cestovního ruchu	Projektový management v cestovním ruchu		Šetrné formy cestovního ruchu
Management volného času	Úvod do rekreologie		Sportovně-rekreační aktivity v cestovním ruchu
Lázeňství a wellness	Selfmanagement a řízení lidských zdrojů		Management lázeňství a wellness
Veřejná správa v cestovním ruchu	Projektový management v cestovním ruchu		Komunální a regionální politika
Kulturní cestovní ruch	Projektový management v cestovním ruchu		Péče o kulturní dědictví
Informační systémy v cestovním ruchu	Multimediální tvorba	Geografické a navigační systémy	Využití internetu v cestovním ruchu

Zdroj: Vlastní zpracování podle projektové žádosti

Vytvoření specializací bylo rozhodující aktivitou celého projektu. Současně vznikly studijní opory pro nové volitelné předměty, které specializace tvoří. V akademickém roce 2010/11 proběhla pilotní výuka prvních předmětů. Absolvování specializace není pro studenty povinné. Spočívá ve volbě dvojice volitelných předmětů (v případě specializace „Informační systémy v cestovním ruchu“ jde o tři volitelné předměty). Student po absolvování specializací získává certifikát, který vydá Katedra cestovního ruchu VŠPJ. Z kapacitních důvodů jsme museli volit některé předměty společné pro více specializací. Počet studentů jednotlivých specializací vychází především z jejich zájmu, ale z důvodu organizačních se nelze vyhnout určitým omezením v nabídce kapacity specializací. Po proběhnutí pilotní výuky jsme provedli dotazníkové šetření mezi posluchači specializace a na jeho základě byly dopracovány definitivní verze sylabů předmětů a studijních opor.

Výuka v cizích jazycích

Do výuky byly zavedeny další tři předměty přednášené v angličtině a nově také tři předměty přednášené v německém jazyce (viz Tabulka 2). O výuku předmětů v anglickém jazyce je mezi studenty oboru Cestovní ruch na VŠPJ velký zájem, protože se jim nabízí další možnost zlepšit si své jazykové kompetence.

Studenti si rozšiřují své znalosti cizojazyčné odborné terminologie, což se jim hodí například při pobytu na zahraniční praxi. Předměty v německém jazyce jsme se rozhodli nabízet pro blízkost Německa a Rakouska a také z důvodu, že v Kraji Vysočina působí řada velkých firem z německy mluvících zemí. Bohužel zájem o předměty vyučované v němčině je u studentů mizivý.

Tab. 2: Nové cizojazyčné předměty vytvořené v rámci projektu

Table 2: New subjects in foreign language created under the project

<i>Předměty vyučované v angličtině</i>	Animace v cestovním ruchu	Plánování a regionální rozvoj cestovního ruchu	Interkulturní komunikace
<i>Předměty vyučované v němčině</i>	Interaktivní komunikace	Cestovní ruch 1	Cestovní ruch 2

Zdroj: Vlastní zpracování podle projektové žádosti

Přehled realizace hlavních aktivit po ukončení projektu

Projekt „Komplexní inovace oboru Cestovní ruch na VŠPJ“ byl ukončen v květnu 2012. Pomohl nastartovat aktivity, které se v průběhu času velmi osvědčily. Důkazem je stálý zájem studentů o nabízené specializace i o anglicky vyučované předměty. Reakce studentů a absolventů dokazují, že certifikáty, které jim VŠPJ vydává jako osvědčení o absolvování specializací, využívají při hledání zaměstnání a uvádějí je do životopisů.

V dalším textu uvedeme hlavní výsledky těchto aktivit, které jsme zaznamenali po ukončení projektu od letního semestru akademického roku 2011/2012 do letního semestru roku 2012/2013 (dále také „sledované období“).

Katedra cestovního ruchu nabízela ve sledovaném období všechny nové předměty. Vypisovala průběžně předměty specializací pro studenty prezenční i kombinované formy studia. Jednalo se o všechny vytvořené specializace: Podnikání v cestovním ruchu, Šetrné formy cestovního ruchu, Management volného času, Lázeňství a wellness, Veřejná správa v cestovním ruchu, Kulturní cestovní ruch, Informační systémy v cestovním ruchu.

Ve sledovaném období úspěšně splnilo podmínky k získání certifikátu a certifikát v rámci oborových specializací převzalo 152 studentů prezenční i kombinované formy studia (podrobněji tab. 3).

V rámci specializací byly využívány všechny nově vzniklé studijní opory předmětů. Čtyři z nich jsou také zařazeny v e-learningu (Strategické řízení hotelu, Projektový management v cestovním ruchu, Úvod do rekreologie, Interkulturní komunikace).

Tab. 3: Specializace – počty vydaných certifikátů

Table 3: Specialized courses – number of issued certificates

Specializace	LS11/12	ZS12/13	LS12/13	Celkem
Podnikání v cestovním ruchu	13	7	14	34
Šetrné formy cestovního ruchu	8	2	5	15
Management volného času	5	2	9	16
Lázeňství a wellness	19	5	20	44
Veřejná správa v cestovním ruchu	10	5	9	24
Kulturní cestovní ruch	9	2	8	19
Informační systémy v CR	0	0	0	0
Celkem	64	23	65	152

Zdroj: Vlastní zpracování podle údajů z Informačního systému VŠPJ

I když certifikáty o absolvování některé ze specializací obdrželo za sledované období 152 studentů, zatím žádný student nezískal certifikát o absolvování sedmé specializace Informační systémy v cestovním ruchu (tab. 3). Předměty této specializace mělo ve sledovaném období zapsáno 85 studentů (tab. 4), žádný z nich ovšem neabsolvoval všechny tři předměty specializace současně.

Tab. 4: Počty studentů, kteří si ve sledovaném období zapsali předměty specializací

Table 4: The number of students, who enrolled in subjects of specialized courses in monitored term

Předmět/semestr	LS11/12	ZS12/13	LS12/13	Celkem
Strategické řízení hotelu	30	29	29	88
Selfmanagement a řízení lidských zdrojů	63	54	60	177
Projektový management v cestovním ruchu	13	10	28	51
Šetrné formy cestovního ruchu	29	70	48	147
Úvod do rekreologie	0	34	0	34
Sportovně rekreační aktivity v cestovním ruchu	39	0	40	79
Management lázeňství a wellness	24	79	30	133
Péče o kulturní dědictví	25	64	62	151
Geografické a navigační systémy	19	0	8	27
Využití internetu v cestovním ruchu	20	0	0	20
Multimediální tvorba	19	19	0	38
Komunální a regionální politika	23	0	0	23
Celkem	304	359	305	968

Zdroj: Vlastní zpracování podle údajů z Informačního systému VŠPJ

Jednou z příčin byly personální možnosti katedry elektrotechniky a informatiky, která uvedené předměty garantuje. Z tohoto důvodu byly předměty Geografické a navigační systémy a Využití internetu v cestovním ruchu vypsané pouze jedenkrát (v letním semestru 2011/2012). Pro zvýšení intenzity vypisování předmětů specializace byla učiněna potřebná opatření. Syllabus předmětu Geografické a navigační systémy byl upraven tak, aby více vyhovoval profilu absolventa oboru Cestovní ruch a od akademického roku 2013/2014 je po reakreditaci oboru předmět zařazen v doporučeném studijním plánu jako povinně volitelný

Katedra cestovního ruchu nabízela pro studenty prezenční formy studia ve sledovaném období všechny cizojazyčné předměty, které byly vytvořeny v rámci projektu. V průběhu tohoto období mělo cizojazyčné předměty zapsáno celkem 211 studentů. Jednalo se o všech šest předmětů: Animace v cestovním ruchu (anglicky), Plánování a regionální rozvoj cestovního ruchu (anglicky), Interkulturní komunikace (anglicky), Interaktivní komunikace (německy), Cestovní ruch 1 (německy), Cestovní ruch 2 (německy).

Tab. 5: Počty studentů, kteří si ve sledovaném období zapsali nové cizojazyčné předměty

Table 5: The number of students, who enrolled in new subjects in foreign language in monitored term

Předmět	LS11/12	ZS12/13	LS12/13	Celkem
Animace v cestovním ruchu (AJ)	28	24	23	75
Plánování a regionální rozvoj CR (AJ)	22	0	0	22
Interkulturní komunikace (AJ)	22	36	20	78
Interaktivní komunikace (NJ)	16	0	20	36
Cestovní ruch 1 (NJ)	0	0	0	0
Cestovní ruch 2 (NJ)	0	0	0	0
Celkem	88	60	63	211

Zdroj: Vlastní zpracování podle údajů z Informačního systému VŠPJ

Jak již bylo uvedeno výše, předměty, které jsou vyučovány v anglickém jazyce, se setkávají s velkým zájmem studentů. Výuková skupina se vždy bez problémů naplní. Jiná situace je u předmětů nabízených v německém jazyce. O volitelný předmět Interaktivní komunikace je celkem solidní zájem, ale v případě povinných předmětů Cestovní ruch 1 a 2 je situace odlišná. Německé ekvivalenty, které byly průběžně nabízeny, si zapsalo vždy méně než 5 studentů, proto byla nakonec po administraci rozvrhu skupina zrušena. Jednou z příčin je malý zájem o německý jazyk obecně. Na VŠPJ si např. na počátku akademického roku 2012/2013 zvolilo sedmkrát více studentů prvního semestru jako povinný

první jazyk angličtinu než němčinu. Navíc povinné předměty Cestovní ruch 1 a 2 jsou pro studenty klíčové a znalosti jejich obsahu prokazují u státních závěrečných zkoušek. Proto z malé skupiny „němčinářů“ většina raději volí výuku předmětů Cestovní ruch 1 a 2 v českém jazyce než jejich německou modifikaci. Přesto budou předměty studentům nabízeny i nadále. Zkušenost ukazuje, že v Kraji Vysočina působí stále více firem, které požadují, aby jejich zaměstnanci perfektně komunikovali v německém jazyce a pro naše absolventy je odborná znalost německého jazyka konkurenční výhodou.

Závěr

Během osmi let existence oboru Cestovní ruch se VŠPJ podařilo zařadit mezi ty vysoké školy v České republice, kde je o obor největší zájem. Každoročně množství uchazečů o studium značně převyšuje počet studentů, které je možné přijmout do prvního ročníku. Nelze však jen spoléhat na atraktivitu oboru. Dostat se do podvědomí veřejnosti a získat určitou prestiž, to je především výsledek každodenního úsilí všech akademických pracovníků, kteří se na vzdělávání studentů podílejí.

Projekt „Komplexní inovace oboru Cestovní ruch na VŠPJ“ byl připraven s cílem zkvalitnit a inovovat výuku oboru Cestovní ruch na VŠPJ. V neposlední řadě se také rozšířila nabídka vybraných odborných předmětů vyučovaných v anglickém a německém jazyce. Že se jedná o správnou cestu, o tom svědčí například průběžně vysoká obsazenost skupin ve volitelných předmětech. Po úspěšném splnění všech volitelných předmětů v dané specializaci, získá student vedle bakalářského diplomu také certifikát o absolvování specializace. Ten by měl být pro absolventa výhodou při hledání zaměstnání, ale i při vlastním uplatnění v praxi.

Jsmo přesvědčeni, že v budoucnu absolventi ocení naši snahu zkvalitnit bakalářská studia oboru Cestovní ruch na Vysoké škole polytechnické Jihlava. Naším cílem musí být v první řadě výchova a vzdělávání na slovo vzatých odborníků, kteří přispějí k dalšímu rozvoji tohoto významného odvětví české ekonomiky. Jen tak o naše absolventy bude zájem na trhu práce nejen v České republice, ale i v zahraničí.

Literatura

Janoušková, E. 2011. Katedra cestovního ruchu Vysoké školy polytechnické Jihlava - přehled aktivit, historie a současnost oboru Cestovní ruch. Online časopis Studia Turistica, ročník 2, č. 1, VŠP Jihlava, s. 71–77. ISSN 1804-252X

Janoušková, E., Vaníček, J. 2010. Inovace oboru cestovní ruch na Vysoké škole polytechnické Jihlava. In: Nosek, J. 2010: Hotelnictví, turismus a vzdělávání dnes

a zítra. 1. vyd. Praha: Vysoká škola hotelová Praha, s. 61-67. ISBN 9788087411063

Vaniček, J., Janoušková, E., Půlkrábková, E. 2010. Názory podnikatelů v cestovním ruchu na konkurenceschopnost absolventů VŠ. In: Vojáčková, H., Novotný, J. 2010: Konkurence - teoretické a praktické aspekty 2010. Jihlava: VŠP Jihlava, s. 135-141. ISBN 9788087035306.

Projektová žádost Komplexní inovace oboru cestovní ruch na Vysoké škole polytechnické Jihlava. 2009. Reg. číslo projektu CZ.1.07/2.2.00/07.0341, OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, 2.2 Vysokoškolské vzdělávání.

BENEFITS OF KEY PROJECT ACTIVITIES "COMPLEX INNOVATION OF THE TOURISM STUDY COURSE" AT THE COLLEGE OF POLYTECHNICS JIHLAVA

Summary

The Tourism is a society-wide phenomenon. In the strict sense it is an economic activity that is an important part of the economy of most countries. The Tourism has a positive impact on other economic sectors such as transport, civil engineering and banking. It should be matter of course that the people, who work in these sectors, have education, which meets the requirements for their positions. The Tourism is one of the fields of bachelor's program Economic and Management at the College of Polytechnics Jihlava. Every year it's admitted to study the field of Tourism 500 students in two forms of study. The Department of Travel and Tourism prepared a project, which sets a target innovation of this study field, which will improve the students' employability in the labor market thanks to high-quality education. The main outcomes of this project are new specializations that students can choose from the academic year 2010/2011. Past experiences show, that this innovation has proved effective.

RNDr. Eva Janoušková, PhD.

Katedra cestovního ruchu, Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

E-mail: eva.janouskova@vspj.cz

REGIONALIZATION OF TOURISM IN THE CZECH REPUBLIC

Petr Chalupa, Jaromír Rux

Abstract

Regionalization means separation of territorial units based on a particular characteristic, in our case the tourism potential of the Czech Republic districts. The method used is the cluster analysis which allowed to divide the input data matrix set of objects into clusters. A district (Czech: okres) has been chosen deliberately as basic spatial unit. The advantage of this approach is the public database of the Czech Statistical Office which is the source of input data. The tourism potential of individual districts has been determined using the methods of cluster analysis and the districts have been divided into six groups. The aim of our work is not in examining the definition of tourism potential at all but verification of suitability of the cluster analysis methods for its examination.

Keywords: regionalization, cluster analysis, tourism potential, qualitative differentiation of the Czech Republic

Introduction

Regionalization is one of the basic issues of geography although the definition of the region bears a subjectivity of selected regionalization criteria. Regionalization is a definition of the boundaries based on a particular characteristic. Regional differentiation of the landscape sphere creates territorial complexes which consist of elements and constituents that are building particles of given complex. However, it is not just their summary, because they are integrated by relations and relationships with a significant holistic effect which creates the complex. Different regions can be abstracted from a specific very complex geographical spatial object by different experts, not only if they approach the issue from different perspectives but even if they define it in the same perspective.

However, this does not mean such subjectively defined regions do not exist objectively. After all, for such regions we have chosen objectively existing parts, properties or relations from the given particular geographical object. If we proceeded earnestly, from that perspective the defined regions would exist objectively. However, they do not exist with a finite number of elements and separately but only in a specific geographical object we have abstracted them from. Yet if necessary, we can define the exact boundaries of each region thanks to the fact we have chosen only a finite number of constituents, elements and links into it. The definition also applies in the case that the region has been abstracted from such geographical spatial object whose specific boundaries are completely featureless

(the majority of cases). Of course, in the case that different people have abstracted different regions from the same specific geographical object, different boundaries may be defined.

Methodical approach

The method of cluster analysis has been used for differentiation of the Czech Republic according to the tourism potential of the individual districts. This method allows distribution of input data matrix objects set into several clusters. Both objects and variables can be clustered.

The aim is to achieve a situation where the objects within a cluster are similar as possible and objects from different clusters are least similar as possible. The most common method of cluster analysis is hierarchical clustering, i.e. creation of hierarchical sequence of decompositions. Result of the hierarchical clustering can be best shown in a tree diagram, dendrogram. The distances between clusters are derived from the distances between objects. The calculation was completed using some data from D. Hübelová (Hübelová, 2010).

Tourism potential

The aim of our work is in not examining the definition of tourism potential at all, but verification of suitability of the cluster analysis methods for its examination. Tourism potential has been studied by a number of authors e.g. Mundt (2001), Krogmann (2005). For our purposes we consider the works of Bína (see 2002, 2010a, 2010b) as a basis.

For the first time the tourism potential for all municipalities in the Czech Republic was determined in 2001 by the Institute of Spatial Development in Brno, using 24 constituents. An update has been made in April 2010. Segments of the tourism potential are grouped into two following sub-potentials:

- Tourism attractions potential
- Potential of areas and lines affecting tourism

What is a part of the tourism potential and what is its attribute is discussed in the report, with the result that it is not possible to quantify all the constituents of tourism potential (e.g. genius loci). They do not consider also the existence of accommodation facilities, observation towers, nor downhill ski resorts as a part of the potential. We think such concept is too narrow. Surely nobody visits certain site in order to spend the night in a hotel. However, quality and price of accommodation can play a decisive role in the choice of tourist's destination.

We think the concept of B. Buhalis, according to which the tourism region is characterized by the following components, is more appropriate:

- Attractiveness
- Accessibility to services
- Convenience – superstructure and infrastructure of tourism
- Tourist products – prepared product packages
- Activities – various activities

In accordance with this concept we have included the capacity of accommodation facilities and the transport accessibility as examined elements (1.). As a criterion for utilizing the potential we used also data about accommodation facilities visit rate from the public database of CZSO. We think that it is a basic factor which the tourism industry is interested in. Further and in our opinion more serious and necessary change is the different concept of tourism potential which is now understood as a set of isolated elements rather than as a system, as an element of quantity rather than quality (2.). Everyone who gets around in tourism is well aware how important the cooperation of various factors is. Therefore the results obtained should be approached with awareness of this imperfection. However, the examination of utilization of potential is practically impossible without such concept. This fully applies also to our proposed method of cluster analysis.

Unlike Bína (see 2010b) who had chosen the municipalities with extended powers as a basic spatial unit, we have chosen the district. The advantage is not only smaller size of model area but primarily an accessible public database of the Czech Statistical Office. From Bína's work we took over numerical evaluation of the attractions potential recalculated for the districts. His evaluation of areas and lines is not appropriate for us and also in this section we used data from the public database of CZSO. We have somewhat adjusted our input matrix to determine the utilization of potential. First of all we have omitted the data that cannot be quantified and the data that are not relevant in terms of evaluation. A numerical value has been assigned to other data. Its calculation results from the comparison of matrices.

The tourism potential of individual districts has been determined using the methods of cluster analysis described in the introductory part and the districts have been divided into six following groups:

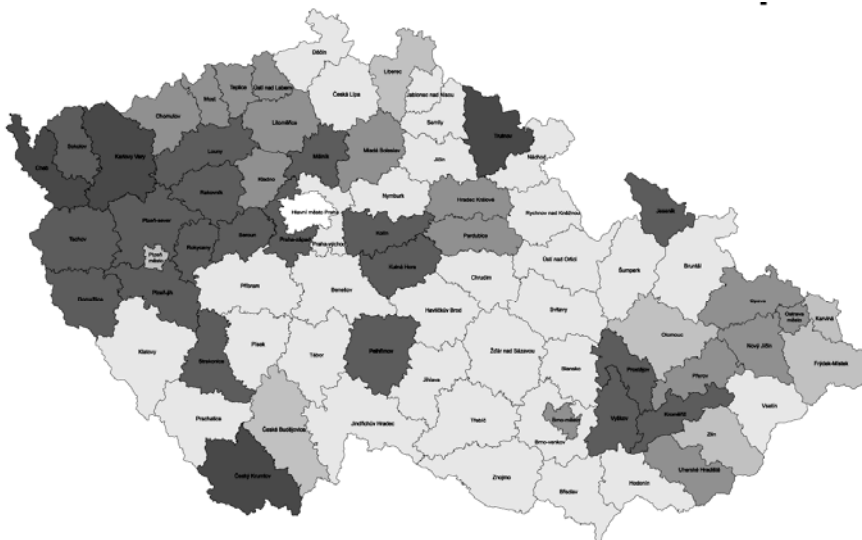
- Small size, lower density, less crime rate, least accommodation facilities, the lowest visit rate, only one hotel of the highest category, few natural landmarks, least PLAs, low potential of attractions.
- High density, high crime rate, few accommodation facilities, low visit rate, no hotel of the highest quality, least natural landmarks, small size of national nature reserves (hereinafter referred to as NNR), a lot of nitrogen.
- Districts with large area, lower density, most natural sites, three national parks, many PLAs, the largest area of NRs, national parks (hereinafter

referred to as NP), most attractions, and little nitrogen. High rate of pensions.

- Lowest density, most accommodation facilities, the highest visit rate in accommodation facilities, the largest rate of star five-star hotels, a large number of pensions, a lot of natural landmarks, two NPs, the largest area of NPs, large area of NRs, most attractions, least solid wastes, low nitrogen and carbon monoxide.
- Districts with small area, extremely high density, high crime rate, a lot of accommodation facilities, high visit rate in accommodation facilities, the smallest area of natural attractions, few attractions, a lot of solid wastes, nitrogen, carbon monoxide, business tourism.
- High density, high crime rate, no five-star hotel, a lot of natural landmarks, a lot of solid wastes, carbon monoxide.

Group characteristics

Map 1: Tourism potential in the Czech Republic



Zdroj: vlastní

Tourism potential in the Czech Republic

Strongly below average type of potential in this group is based on the low number of monuments attractions and also the low attraction of the landscape. This is related to low level of infrastructure, particularly few accommodation facilities. The group has the lowest visit rate of tourists. Even these territories have tourism potential which must be utilized by perfect work of destination management. The following districts belong in this group:

Chomutov, Most, Teplice, Ústí nad Labem, Litoměřice, Kladno, Mladá Boleslav, Hradec Králové, Pardubice, Uherské Hradiště, Přerov, Nový Jičín, Opava

A group with slightly below average potential which is based (as in the first group) by small number of attractions, low potential of landscape, and weak infrastructure. In comparison with the first group there are districts with a larger number of inhabitants, population density twice as high, and higher air pollution. Visit rate is also below average but higher than in the first group. The following districts belong in this group:

Praha-západ, Kolín, Prostějov, Beroun, Sokolov, Mělník, Kroměříž, Rokycany, Jeseník, Tachov, Plzeň sever, Pelhřimov, Plzeň jih, Rakovník, Domažlice, Louny, Východ, Kutná Hora, Strakonice

A group with high tourism potential. It is pleasant that this group includes most of the territory of the Czech Republic, proving that the republic as a whole has really high potential which has not been sufficiently utilized yet. The following districts belong in this group:

Klatovy, Prachovice, Děčín, Česká Lípa, Prague-East, Benešov, Nymburk, Jičín, Semily, Jablonec nad Nisou, Příbram, Písek, Tábor, Jindřichův Hradec, Jihlava, Havlíčkův Brod, Chrudim, Ústí nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Náchod, Bruntál

A group with the highest tourism potential in the Czech Republic. The group has the highest attractions potential, landscape potential, and the best infrastructure facilities. Number of accommodation facilities is more than three times higher than national average. The national average for the number of visitors is exceeded even slightly higher (3.6 times). Trutnov District excels in both summer and winter tourism, Český Krumlov registered on the UNESCO List has a number of cultural attractions (Český Krumlov Château, Rožmberk Castle, Zlatá Koruna and Vyšší Brod Monasteries), water sports resort on Lipno Dam and Vltava River. The high potential of Karlovy Vary and Cheb Districts (Františkovy

Lázně) is based on spa industry and it forms the following separate group. The following districts belong in this group:

Český Krumlov, Karlovy Vary, Cheb, Trutnov

A special group of districts with the highest potential are the urban districts of Brno and Ostrava. Most tourists coming belong to a group called Business Tourists. These are the participants of congresses, fairs, workshops, etc. Such tourists are very welcome. Their expenditures are above average, estimated as three times greater than expenditures of ordinary tourists who travel because of recreation or knowledge. This kind of tourism is necessary to expand into other regions. The problem is the highest crime rate in the Czech Republic and high air pollution. The following districts belong in this group:

Brno-City, Ostrava-City

A group of districts with average potential. Coincides with the previous group in high air pollution (almost twice the national average) and high crime rate. It has a lower level of infrastructure. The number of visitors is slightly above average indicating a good utilization of the potential. The following districts belong in this group:

Karviná, Plzeň město, České Budějovice, Olomouc, Liberec, Zlín, Frýdek Místek

Conclusion

Our work is not about a new detection of potential or evaluation of its utilization, but only about evidence that the cluster analysis methods that have been used in a number of disciplines are also suitable for tourism. We specify the importance and status of certain tourism region (the district) within hierarchically higher regional system, in our case the macro space of the Czech Republic. Our selected and qualitatively evaluated basic spatial units (districts) are considered open systems with the given predicates (3.). We have chosen the cluster analysis method which seeks to identify the object clusters in a multidimensional space and subsequently reduce the multidimensional issue by categorizing the objects into identified clusters. The meaningfulness of the clustering results depends both on the objective existence of clusters in the data and on arbitrarily set criteria of clusters definition. The aim of the analysis can be either to determine links between objects (dendrogram is a sufficient output) or to identify clusters in the data that will be used in further analysis as a simplification of multidimensional issue. In the process of clustering the most similar objects are gradually clustered until all the objects are merged into one cluster connecting all the objects in the analyzed file.

The aim of this work was to prove whether the methods of the cluster analysis, which have already been used by in a whole number of scientific disciplines for many years, are usable also in tourism. The work was not preceded by a field research, all the data used are taken from official sources – the public database of the Czech Statistical Office and the data of the Institute of Spatial Development in Brno. The district has been selected as the basic unit because there are sufficient data in the CZSO for this unit. The high amount of input data could not be objectively processed and evaluated by classical methods.

Our method of cluster analysis allowed identifying that the republic can be divided into 6 groups of districts differing in characteristics of tourism potential. The achieved distribution is in accordance with reality which proves the suitability of using the cluster analysis. In addition to differentiation of the tourism potential of the Czech Republic macro space, it has been found that there is no territory without tourism potential in the Czech Republic.

-
1. We have found out from the statistics of tourism that e.g. 90% of foreign tourists come right to Prague. We think the distance from Prague, or tour bus travel time from Prague respectively, is an important factor in whether a given site will or will not be included in the program of the travel agency which provides stay for the given group of tourists. In the field of attractions is the examination limited on the so called stone attractions, i.e. attractions firmly connected with a place of examination (e.g. castle, château) and excludes "mobile" attractions (museum, zoological garden). We think this restriction is unnecessary. The mobility of these facilities is minimal and in addition the potential is examined at a certain date at which there an attraction either is or is not in the examined area.
 2. Everyone who understands the tourism issues is well aware how important the cooperation of various factors is. Therefore the results obtained should be necessarily approached with awareness of this imperfection. The examination of utilization of potential is practically impossible without such concept and this fully applies also to our proposed method of cluster analysis.
 3. One sided predicates are e.g. size of the area, number of workers in tourism, precipitation, and/or temperature. Two sided predicates are spatial interactions between territorial units.
 4. Different regions can be abstracted from a specific very complex geographical spatial object by different experts, not only if they approach the issue from different perspectives but even if they define it in the same perspective. However, this does not mean such subjectively defined regions do not exist objectively. After all, for such regions we have chosen objectively existing parts, properties or relations from the given particular geographical object. If we proceeded earnestly, from that perspective the defined regions would exist objectively. However, they do not exist with a finite number of elements and separately but only in a specific geographical object we have abstracted them from. Yet if necessary, we can define the exact boundaries of each region thanks to the fact we have chosen only a finite number of constituents, elements and links into it. The definition also applies in the case that the region has been abstracted from such geographical spatial object whose specific boundaries are completely featureless (the majority of cases).

Bibliography

- Bína, J. 2002.** Hodnocení potenciálu cestovního ruchu v obcích České republiky. In: *Urbanismus a územní rozvoj* 5, 1/2002, pp. 2 – 11
- Bína, J. 2010a.** Aktualizace potenciálu cestovního ruchu. 10.9/CR Task Final Report. The Institute of Spatial Development in Brno, 2010a
- Bína, J. 2010b.** Využití potenciálu cestovního ruchu. B.9/CR Task Final Report. The Institute of Spatial Development in Brno. <http://www.uur.cz/images/3-cestovni-ruch/vyuziti-potencialu-cestovniho-ruchu/vyuziti-potencialu-cr-zprava-2010.pdf>, 2010b
- Buhalis, D. 2000.** Marketing the Competitive Destination of the Future. In: *Tourism Management: Research Policies Practice*, 1/2000, p. 98)
- Demek, J. 1980.** Teorie regionální geografie. Prague : Acta UC, Geographica, XV. 1980, pp. 43–52.
- Fisher, M. M. 1982.** Eine Methodologie der Regionaltaxonomie : Probleme und Verfahren der Klassifikation und Regionalisierung in der Geographie und Regionalforschung. Bremen : Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung, Heft 3, 1982.
- Fisher, M. M. 1987.** Some Fundamental Problems in Homogeneous and Functional Regional Taxomy. Bremen : Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung. Heft 11, 1987.
- Horník, S., Chalupa, P., Rux, J. 1992.** Rajonizace na základě hodnocení závislosti přírodních a socioekonomických faktorů životního prostředí. Writings of the Faculty of Education, Masaryk University, Vol. 42. Brno : Masaryk University, 1992, p. 107.
- Hübelová, D. 2010.** Specifika demografického vývoje České republiky. In *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference Region v rozvoji společnosti 2010* [CD-ROM]. *Sborník příspěvků z 2. konference konané 21. 10. 2010.* Brno : MeU, FRRMS, s. 71-75. ISBN 978-80-7375-435-8.
- Chalupa, P., Janoušková, E., Hübelová, D. 2013.** Geografie obyvatelstva a sídel pro cestovní ruch. Jihlava : College of Polytechnics, 2013, p. 103.
- Jarkovský, J., Littnerová, S.** Vicerozměrné statistické metody: Shluková analýza. Preparation of Teaching Materials for the Mathematical Biology Course. /ESF Project No. CZ.1.07/2.2.00/07.0318 "Víceoborová inovace studia matematické biologie" VSM-O5-pdf-Adobe Reader/
- Klapka, P., Nováková, E., Frantál, B.** Metodologické přístupy k hodnocení potenciálu cestovního ruchu území [online]. [cited 2013-07-17]. Available from <http://geography.upol.cz/soubory/lide/klapka/klapka-novakova-frantal.pdf>
- Kober, J. 2006.** Touristisches Zukunftskonzept Harz 2015. In: *Tourismus-Studien Sachsen-Anhalt*. Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Erfurt, Goslar, Hannover, Magdeburg, 2006. Available from http://www.sachsenanhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und

_Verwaltung/Bibliothek_Wirtschaftsministerium/Dokumente_MW/reisen_und_erh
olen/Handbuch_Harz_WEB-1.pdf

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.

Lauko, V. 1982. Podstata regionálnej geografie a jej postavenie v systéme geografických vied. Geografický časopis, 34, č. 3. Bratislava: 1982, pp. 265–276.

Mičian, L. 1982. Niektoré všeobecnogeografické problémy. In. Zemepis pre stredné školy, Bratislava: SPN, 1982.

Mundt, J. W. 2001. Einführung in den Tourismus. 1. Issue. Munich, Vienna : Oldenbourg Verlag, 2001. ISBN 3-486-25639-4.

Skokan, L. 2012. Vývoj demografického myšlení. Ústí nad Labem: UJEP, 2012. p. 146, ISBN 978-80-0000-000-0

Vepřek, K. 2002. Hodnocení potenciálu cestovního ruchu a jeho využití v územních plánech VÚC. Urbanismus a územní rozvoj [online]. 2002. Available from www.uur.cz/images/publikace/uur/2002/2002-03/05.pdf

Prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.

College of Polytechnics,

Tolstého 16,

586 01, Jihlava, Czech Republic

E-mail: chalupapet@seznam.cz

RNDr. et PaedDr. Jaromír Rux, CSc.

College of Polytechnics,

Tolstého 16,

586 01, Jihlava, Czech Republic

E-mail: rux@vspj.cz

VÝVOJOVÉ TRENDY V ZNEČISTENÍ OVZDUŠIA OXIDOM SIRIČITÝM V OBLASTI ŠALE

Melánia Feszterová

Abstract

Monitoring of current state and evaluation of observed pollution concentrations (sulphur dioxides) allows to assume different forms and degrees of damage which should have adverse effects on humans, living organisms and the environment that surrounds us. This contribution presents the status of selected pollutant - sulphur dioxide in Šala's area. We would like to present negative factors, which lower the quality of the air in this area.

Keywords: air, environment, stationary and mobile source, emissions, imissions, sulphur dioxides (SO₂)

Úvod

Emisie chemických zlúčenín unikajúce do životného prostredia prírodnými a antropogénnymi aktivitami vedú k procesom znečistenia zložiek životného prostredia (Hreško et al., 2008). Zvyšuje sa množstvo znečisťujúcich látok unikajúcich do ovzdušia, vody a pôdy (Csuros, 1997a, 1997b; Vollmannová et al., 2011). Rôzne štúdie naznačujú, že skupiny chemických látok v prostredí, ako sú organochlórované pesticídy, polychlórované bifenyly a iné xenoestrogény môžu ovplyvniť riziko vzniku rakoviny prsníka, poruchu plodnosti u človeka, predčasnú pubertu alebo iné ochorenie (Charlier, 2005; Charlier & Plomteux, 2002; Vilinová, 2012). Chemický priemysel patrí do skupiny priemyselných odborov spojených s únikom rozličných látok a plynov, ktoré nie sú prirodzenou zložkou vzduchu. Znečisťovanie prostredia vplyvom chemického priemyslu je témou prác mnohých autorov (Bartkowski, 1981; Blažej et al., 1981; Bobro & Matanin, 1992; Hronec, 1996; Macho & Sivaková, 1996; Prousek, 2001; Quarg et al., 1985; Tölgyessy, Piatrik & Tölgyessy, 1989; Tölgyessy et al., 2000). Je potrebné venovať stále väčšiu pozornosť ochrane prírodných zdrojov – najmä pôde, vode a ovzdušiu a tým si zabezpečiť rozvoj zdravého životného prostredia (Kontrišová, et al. 1997; Rózová et al., 2010). Slovenská republika sa nachádza v oblasti s najväčším regionálnym znečistením ovzdušia a kyslosťou zrážkových vôd v Európe (Klinda et al., 1993).

Rýchle rastúca populácia, potreba zabezpečenia dostatočného množstva potravín, snaha o dosiahnutie vysokej životnej úrovne, rast dopravy a výroba energie, to sú faktory, ktoré ovplyvňujú život ľudí na Zemi. Súčasný rozvoj vedy a techniky poskytuje prostriedky na uspokojovanie našich potrieb, čo sa však prejavuje v zásahoch do životného prostredia. Všetky zložky životného prostredia, poznačila priemyselná expanzia, či sa to týka kvality ovzdušia a vody, hromadenia

sa odpadov, ale aj množstva a úrodnosti pôdy. Neustále zvyšovanie množstva znečisťujúcich látok je výsledkom stúpajúcej hustoty osídlenia, zvyšujúcej životnej úrovne, ktorá sa následne premieta do zvýšenej spotreby energie.

Na území Slovenska sa citeľne prejavili následky kontaminácie prírodného prostredia s negatívnymi dopadmi na prírodu (Valach & Dubcová, 2009). Naše územie poznačili vplyvy kontaminácie, ktoré sa odrazili na zvyšovaní znečistenia ovzdušia polutantami, zanášani prírodných vodných zdrojov z dôvodu vypúšťania odpadov do ich recipientov, znižovaní kvality a množstva pôdy z dôvodu výstavby urbanizačných sídiel, premyslených celkov a diaľnic (Dubcová et al., 2013). Je preto pochopiteľné, že sa snažíme sledovať toto znečistenie monitorovaním oblastí, kde môže dôjsť k prekročeniu povolených limitov, či už v ovzduší, vo vode alebo v pôde. Pretože jednotlivé zložky životného prostredia sú previazané, vzájomne na seba pôsobia, nie je možné sledovať stav ovzdušia, vody a pôdy oddelene.

Príspevok identifikuje vplyvy kontaminácie na vybranú zložku životného prostredia – ovzdušie na modeli regiónu Šaľa. Sledoval sa: *stav emisií a imisií oxidu siričitého, vzťah „emisie – klimatické podmienky – tvar terénu“*. Navrhol a otestoval sa model kontaminácie využívajúci Czekanowského metódu kvantitatívnej analýzy s využitím optickej škály. Model zohľadnil vplyv vybraných faktorov na druhotnú krajinnú štruktúru vo forme mapových podkladov a bol verifikovaný porovnaním vypočítaných a experimentálne stanovených hodnôt pre oxid siričitý (SO₂) v ovzduší v okolí chemického závodu Duslo, a. s. Šaľa.

Ovzdušie

Kvalita ovzdušia významnou mierou ovplyvňuje nielen stav životného prostredia, jednotlivé ekosystémy, ale predovšetkým ľudské zdravie (Stred'anský, 1989). Rôznymi druhmi ľudskej činnosti (ľudskou aktivitou) sa dostávajú do ovzdušia globálne zdroje emisií znečisťujúcich látok, ktoré sa líšia v charaktere znečisťujúcich látok. Priemyselné procesy (poľnohospodárstvo, doprava, baníctvo, energetika) sú antropogénnymi zdrojmi emisií (Bhumralkar et al., 1981; Brunereef & Holgate, 2002; Khlaifi et al., 2008; Prousek, 2001). Jednou zo zložiek prírodného prostredia nepriaznivo ovplyvňovanou priemyselnou činnosťou je ovzdušie. Ovzdušie je vystavované mnohým vplyvom a tlakom, ktoré sa negatívne odrážajú nielen na ňom samotnom, ale aj na ostatných zložkách životného prostredia. Stúpajúca koncentrácia znečisťujúcich látok v ovzduší má svoj dopad aj na vodu, pôdu, flóru a faunu. Priemyselná činnosť, pri ktorej sú vypúšťané do ovzdušia škodlivé exhaláty zapríčiňuje stresovú záťaž a vplýva na ekologickú stabilitu krajiny.

Hlavné zdroje, ktoré znečisťujú ovzdušie mnohých regiónov Slovenska sú unikajúce exhaláty z rôznych priemyselných odvetví, energetiky a dopravy (Dubcová et al., 2008), ktoré zapríčiňuje obrovský nárast emisií plyných a tuhých látok (Fabiánová, 2002). Zdrojmi znečistenia atmosféry v mestských oblastiach sú: elektrárne a teplárne, doprava, priemysel, vykurovanie bytov a spaľovanie odpadov

a ďalšie zdroje, ktoré sú závislé od fosílnych palív. Zhoršená kvalita ovzdušia je spôsobená plynnými znečisťujúcimi látkami (Demo et al., 1999) ako napr. oxid siričitý (Ayres et al., 1998). Distribúcia koncentrácií znečisťujúcich látok má priamy vzťah so zdrojom znečistenia a jeho intenzitou (Yang, Yuesia & Changchun, 2009). Úzko súvisí s poveternostnými podmienkami (MacDougall et al., 2005; Mao et al., 2006; Speidel et al., 2007). Monitorovanie plynných imisií umožňuje nielen determinovať reálny prístupový kanál a sledovať koncentrácie znečisťujúcich látok, ale aj hľadať a uplatňovať možnosti ich eliminácie (Yang, Yuesia, & Changchun, 2009). Pokročilé techniky modelovania otvorili nové možnosti pri štúdiu znečistenia ovzdušia (Astitha et al., 2008). Atmosférické modely rozptylu sú čoraz častejšie využívané pri riadení kvality, napr. mestského ovzdušia (Arciszewska & McClatchey, 2001).

Znečisťovanie a znečistenie ovzdušia

Znečisťovanie ovzdušia označuje prítomnosť znečisťujúcich látok v ovzduší v takej miere a dobe trvania, že sa prejaví ich nepriaznivý vplyv na životné prostredie (Quarg et al. 1985; Stred'anský, 1989). Znečistenie ovzdušia označuje prítomnosť znečisťujúcich látok v ovzduší, ktorých hodnoty sa využívajú na účely hodnotenia a riadenia kvality ovzdušia. Sú to znečisťujúce látky: oxidy síry (vyjadrené ako SO_2), oxidy dusíka (vyjadrené ako NO_2), tuhé znečisťujúce látky, CO, pachové látky, organické látky (celkový C_{org}), dibenzodioxíny, dibenzofurány. V súčasnej dobe sa hľadajú optimálne riešenia problémov kvality ovzdušia, ktoré sa orientujú napr. pri SO_2 na minimalizáciu nasledovných cieľov: cena palíva, cena kontroly znečistenia, priemerná dlhodobá koncentrácia SO_2 , najvyššia krátkodobá koncentrácia SO_2 , priemerná hodnota zotrvania dlhodoberých koncentrácie a najvyššia krátkodobá koncentrácia výskytu (Hati & Lamb, 1987).

Znečistenie ovzdušia pôsobí negatívne na celú biosféru, ale tiež aj na výsledky materiálnej ľudskej práce, prispieva k zvýšeniu počtu prípadov kardiovaskulárnych a respiračných chorôb.

Oxidy síry

Dôležitosť sledovania koncentrácií oxidu siričitého je najmä pre výrazný synergický vplyv v spojení s ďalšími emitovanými látkami. Atmosférická siera v oboch plynných a aerosólových formách, má vplyv na nadregionálne a globálne prostredie, klimatické zmeny ako aj zdravie rôznych živých organizmov (Eisinger, Burrows, 1998; Krotkov et al., 2006; Krotkov et al., 2008; Matsumi et al., 2005). Oxid siričitý je hlavným prekurzorom kyslých dažďov a kyseliny sírovej tzv. smog (Inomata et al., 2006; Matsumi et al., 2005). V rovnakom čase, môže byť oxidovaný v atmosfére na formu síranového aerosólu (Krotkov et al., 2006), ktorý je dôležitou súčasťou jemné rozptýlených častíc v mestskej atmosfére (Verheggen, Mozurkewich, 2002). Oxidy síry (SO_x) – vytvárajú zložitú zmes znečisťujúcich látok. Medzi najvýznamnejších predstaviteľov zaradujeme SO_2 – vznikajúci pri

spaľovaní fosílnych palív obsahujúcich síru (Prousek, 1991), tavením nerastných surovín a pri iných procesoch (Allard et al., 1994; Howarth et al., 1992; Matsumi et al., 2005). Patrí medzi základné látky, ktoré znečisťujú ovzdušie (Lazor et al., 2007) v prímestských oblastiach. Zdrojom emisií SO₂ je aj vykurovanie domácností. Stredánský (1989), Lazor et al. (2004) udávajú, že z celkového množstva plyných exhalátov je u nás 91 % SO₂. V posledných rokoch došlo však k poklesu emisií v dôsledku zmien druhov a množstva používaných palív.

Charakteristika územia

Hlavným cieľom ochrany ovzdušia v každom regióne je sledovanie kvality ovzdušia. Simultánne pozorovanie a analýza vzťahov medzi koncentraciami znečisťujúcich látok a meteorologickými faktormi umožňuje štúdium vonkajších podmienok v konkrétnom regióne, ktoré zhoršujú kvalitu ovzdušia (Yang, Yuesia & Changchun, 2009). Takáto analýza je základom pre stanovenie kvality ovzdušia a reguláciu zmien súvisiacu so stavom znečistenia ovzdušia (Meng & Chen, 2002). Problematika čistoty ovzdušia v priemyselných regiónoch s poľnohospodárskou výrobou je v súčasnosti vysoko aktuálna (Lazor, Tomáš & Tóth, 2001).

Sledované územie sa nachádza v strednej časti Podunajskej nížiny, ktorá má ťažisko v Podunajskej rovine. V zmysle klimatickej klasifikácie patrí okres Šaľa do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní v roku nad 50 s teplotou 25 °C a viac, do okrsku teplého, suchého alebo mierne suchého, s miernou zimou, s teplotou v januári nad –3 °C. Podľa klimaticko – geografického členenia ide o typ nížinnej klímy teplej, resp. v oblasti pahorkatín prevažne teplej s ročnou amplitúdou priemerných mesačných teplôt vzduchu 22 – 24 °C a s ročným úhrnom zrážok okolo 530 – 650 (700) mm.

Priemerná ročná teplota v rokoch 1971 – 1994 bola 9,50 °C, v rokoch 1999 – 2002 bola 10,68 °C (VÚVH Žiharec, 2000 – 2003). Priemerná ročná teplota za roky 2003 – 2006 bola 11,47 °C a za roky 2008 – 2012 mala hodnotu 11,81 °C (OŽP OZ Duslo, a. s. Šaľa, 2013).

Podľa množstva *atmosferických zrážok* táto oblasť patrí medzi suchšie a to nie len na základe nízkeho úhrnu zrážok, ale aj z dôvodu vysokých teplôt vzduchu (priemerné ročné teploty boli v intervale od $t_{1999}=10,06$ °C do t_{2006} = až 13,79 °C). Podľa ročného množstva zrážok pripadá najväčšie množstvo zrážok na mesiace jún – júl (25 – 158 mm), najmenšie množstvo zrážok na mesiac január (13,8 – 14 mm). V letnom polroku spadne 57 – 59 % z celoročných zrážok.

Materiál a metódy práce

V práci sme sa orientovali na vplyv negatívnych faktorov, ktoré znižujú kvalitu ovzdušia. Zamerali sme sa na zhodnotenie stavu znečistenia ovzdušia s SO₂ a následne na sledovanie jeho rozptylu do okolia. Základným materiálom pre zvolené metodické postupy výskumu a vyhodnocovanie procesov antropizácie vo

sledovanej oblasti s ohľadom na vybranú zložku životného prostredia – ovzdušie boli dokumenty mapového a písomného charakteru, plány a štúdie a výsledky hodnôt z vlastných analýz.

Vlastné komplexné vedecko – výskumné hodnotenie zložky životného prostredia v modelovom území bolo uskutočnené nasledovne:

1. odberom a analýzou vzoriek vzduchu zo zvoleného územia a ich chemickými analýzami, spracovaním hodnôt koncentrácie z požadovej meracej stanice v Trnenci nad Váhom,
2. zohľadnením vzájomného vzťahu súvisiaceho s množstvom vypúšťaných emisií SO₂ do ovzdušia z chemického závod Duslo, a. s. Šaľa,
3. softvérovým spracovaním zvoleného územia, vyhodnotením máp,
4. návrhom opatrení zameraných na znižovanie koncentrácií znečisťujúcich látok v prostredí.

Kontaminácia ovzdušia vybranou znečisťujúcou látkou

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok t. j. imisie, ktoré sa nachádzajú vo vonkajšom ovzduší. Sú to látky, ktoré sú bezprostredne v kontakte so živou zložkou a môžu ju vo zvýšených koncentráciách ohroziť (Kolektív, 2006). V § 7 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov je stanovený postup pre jej hodnotenie. Kritériami kvality ovzdušia sa zaoberá vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky MŽP SR č. 351/2007 Z. z., v ktorej sú uvedené limitné hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia a ďalšie.

Koncentrácia oxidu siričitého analyzovaná v mieste zdroja (chemický závod Duslo, a. s., Šaľa) ako aj v oblasti urbanizovaného prostredia (Trnovec nad Váhom, Šaľa – Veča) významne ovplyvňuje životné prostredie, tak obytné ako aj pracovné. Hodnotenie kvality ovzdušia sa vykonáva pre znečisťujúcu látku, pre ktorú sú určené limitné hodnoty alebo cieľové hodnoty. Územie je ovplyvnené negatívnymi procesmi z priemyslu a z ďalších odvetví (dopravy, energetiky), ktoré spôsobujú celý rad zmien v sledovanej oblasti v charakteristických meteorologických situáciách.

Metódy merania a analýzy SO₂ v ovzduší počas rokov 1999 – 2003 boli sledované analýzou vzduchu v laboratórnych podmienkach. Od konca roku 2004 v hodnotení územia boli spracované údaje z požadovej meracej stanice v Trnenci nad Váhom (SK405001), zo stacionárnej stanice pre predmestskú oblasť (zem. dl. 17°55'44", zem. šírka 48°09'00") umiestnenej v nadmorskej výške 122 m.

Kartografické spracovanie a tvorba matrice územia

Hodnotenú územie sa nachádza na 4 mapových listoch v mierke 1:10 000 a tvorí plochu 7 104 ha. Pri analýze a syntéze bol využitý geodetický softvér. Vybraté atribúty boli hodnotené v rastrovom poli rozdelenom na štvorce 200 x 200 m o počte 1 776 štvorcov. Takto vytvorená matica slúžila pre charakterizáciu

celého územia podľa zvolených kategórií. Digitalizáciou vznikli čiarové prvky (napr.: cesty, potoky, prechody medzi lesom a poľom, hranice medzi pozemkami, domy). Hranice vytvorené čiarami boli využité pre tvorbu plošných prvkov (napr.: polia, záhrady, lesy, domy), ktoré boli odlišené medzi sebou farbou resp. značkou. Takto vytvorená mapa poslúžila ako podklad pre charakteristiku územia.

Metóda odlišnosti a podobnosti

Socio – ekonomické javy boli hodnotené na základe optickej škály Czekanowského metódy, ktorá vyjadruje intenzitu sledovaného fenoménu vo zvolených kategóriách. Ide o vyčleňovanie vnútorne homogénnych celkov predstavujúcich určitý súhrn hodnôt. Stupnice vyjadrovali intenzitu sledovaného fenoménu v závislosti na výbere ukazovateľov. V našej konkrétnej oblasti sme spracovali také ukazovatele, z hľadiska ktorých sa územie rozčlenilo na vnútorne rovnorodé celky, ktoré sú vnútorne podobnejšie ako susedné, resp. ostatné celky územia.

Analýza relácie kvality vzduchu pri sledovaní antropických vplyvov v krajinnoekologickom hodnotení územia

Mapa 1: Ohrozenie druhotnej krajinnej štruktúry

Map 1: Treats to secondary landscape structure



Legenda k mape 1

Doprava	
	dôležité cesty
	vedľajšie cesty
	ostatné cesty
	mosty a lávky
	účelové cesty spevnené
	účelové cesty nespevnené
	dôležité chodníky
Voda	
	vodné plochy
	vodné toky
	občasná vodná toky
	kandly
Prvky drevinovej vegetácie	
	les listnatý
	líniová vegetácia
Trvalé trávne porasty	
	posienky
	lúky
	porasty trstie
Poľnohospodárske kultúry	
	poľia
	vinohrady
	ovocné sady
	zahrádkárske osady
Sídlené prvky	
	intravilán
	slavby
	parky
	zahrady
	dvory
Technické prvky	
	priemyselné areály
	poľnohospodárske objekty

Relácia bola hodnotená parametrickou analýzou s geodetickým softvérom. Analyzovaná súčinnosť vzťahov bola natransformovaná do štyroch tematických máp (mapa 1 Ohrozenie druhotnej krajinej štruktúry).

Výsledky a diskusia

Podľa sledovaných oblastí a dosiahnutých výsledkov boli získané poznatky zaradené do dvoch tematických okruhov:

1. stav emisií a imisií oxidu siričitého,
2. modelovanie vzťahu „emisie – klimatické podmienky – tvar terénu“.

Stav emisií a imisií oxidu siričitého

Hodnoty vypúšťaných emisií a koncentrácia imisií hodnotené v modelovom území Šaľa boli dôležité pre bezprostrednú blízkosť chemického závodu Duslo, a. s., Šaľa. V súvislosti s touto skutočnosťou boli sledované zmeny, ktoré súvisia so znížením produkcie emisií (tab. 1) zo závodu a s klimatickými pomermi územia a tak ovplyvňujú rozptyl sledovaných znečisťujúcich látok do prostredia. Ohrozené je nielen životné prostredie, ale aj zdravie ľudí. Do ovzdušia sa dostáva sira obsahujúca v palive vo forme oxidu siričitého, ktorý v dôsledku reakcie s atmosférickou vlhkosťou vedie k vzniku tzv. kyslých dažďov. Oxid siričitý je pre človeka toxický, pôsobí na tkanivá v ústnej dutine, v nose a pľúcach, jeho vdychovanie zužuje priedušky, pôsobí dráždivo na dýchacie cesty a očné spojivky.

Tab. 1: Vývoj produkcie emisií vybranej znečisťujúcej látky z chemického závodu Duslo, a. s., Šaľa [10^3 kg.rok^{-1}]

Table 1: Development of emissions production of selected pollutant from chemistry combine Duslo Šaľa, Ltd. [10^3 kg.rok^{-1}]

Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SO ₂	1407,70	1503,50	1506,47	1148,82	1196,76	1050,79	1082,61
Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SO ₂	812,32	5,88	5,28	3,97	2,34	2,16	1,99

Zdroj: OŽP OZ Duslo, a. s., Šaľa, 2013

Emisie sýry z dopravy vznikajú hlavne pri spaľovaní nafty (nákladné vozidlá, traktory, lokomotívy, stavebné stroje). Množstvo oxidu siričitého emitovaného z výfukov motorových vozidiel je rôzne a závisí na použiteľnej palive.

Rozdiely počas rokov 1999 – 2003 v hodnotách koncentrácií SO₂ boli zistené medzi monitorovacími miestami ako aj v jednotlivých rokoch (Trnovec nad Váhom (2001) max. SO₂ – 12,62 µg.m⁻³, Duslo, a. s. (2001) max. SO₂ – 5,60 µg.m⁻³, Trnovec nad Váhom (1999) min. SO₂ – 1,13 µg.m⁻³, Duslo, a. s. (1999) min. SO₂ – 1,52 µg.m⁻³).

Porovnaním hodnôt analyzovaných koncentrácií SO₂ na monitorovacích miestach sme potvrdili, že priemerné hodnoty koncentrácií v sledovaných rokoch sa znižujú s rastúcou vzdialenosťou od zdroja, ako aj vplyvom klimatických podmienok (smer a rýchlosť vetra, teplota, zrážky, vlhkosť, oblačnosť, slnečné žiarenie). Zosumarizované hodnoty koncentrácií SO₂ z pozadovej meracej stanice v Trnoveci nad Váhom počas rokov 2003 – 2012 boli v intervale od 4,54 µg.m⁻³ do 27,78 µg.m⁻³ (tab. 2).

Tab. 2: Koncentrácia SO₂ (1999 – 2012)

Table 2: Concentration of SO₂ (1999 – 2012)

Namerané hodnoty [µg.m ⁻³]	1999	2000	2001	2002	2003
Trnovec n. Váh.	1,13 ^a	6,17 ^a	12,62 ^b	7,83 ^b	12,51 ^c
Duslo, a. S., Šaľa	1,52 ^a	5,27 ^a	5,60 ^b	3,33 ^b	-
	2004	2005	2006	2007	2008
Trnovec n. Váh	6,09 ^e	10,02 ^e	6,62 ^e	27,78 ^d	7,65 ^e
	2009	2010	2011	2012	
Trnovec n. Váh.	17,24 ^e	8,75 ^e	4,54 ^e	8,89 ^e	

Zdroj:

^a – M. Feszterová, 2003a

^b – M. Feszterová, 2003

^c – OŽP OZ Duslo, a. s., Šaľa, 2013

^c – KÚŽP, Nitra, 2010

^d – Odd. kvality a živ. Prostredia,

Duslo, a. s., Šaľa, 2010

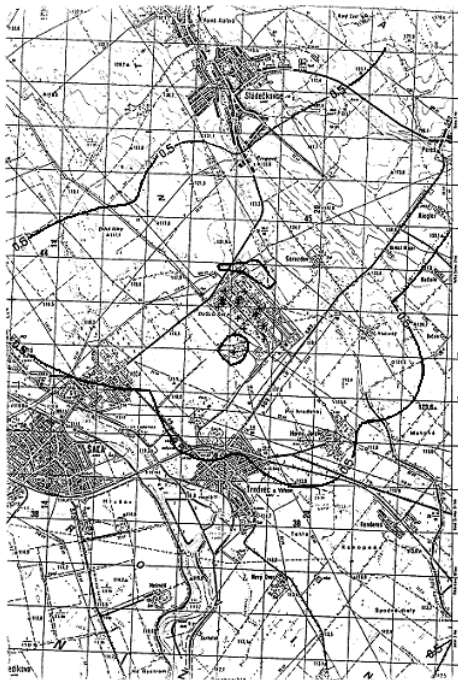
Modelovanie vzťahu „emisie – klimatické podmienky – tvar terénu“

V sledovanej oblasti krajinnoekologické hodnotenie druhotnej krajiny štruktúry je zasiahnuté koncentraciami znečisťujúcich látok. Ich hodnoty rastú vplyvom zvyšujúcej sa frekvencie dopravy a urbanizácie v území. Uvedenú skutočnosť potvrdzujú predpokladané i nami potvrdené koncentrácie znečisťujúcich látok, ktoré sa sústreďujú v oblasti urbanizovaného prostredia. Hodnotenie množstva imisí bolo spracované štvorcovou metódou a vyhodnotené

Czekanowského optickou škálou. Vybrané socio – ekonomické stavy: intenzita dopravy, výskyt a intenzita sídelných prvkov a hodnotenie druhotnej krajinskej štruktúry boli spracované do mapovej podoby.

Mapa 2: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

Map 2: Distribution of average year's concentration SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



S cieľom vyvodit' závery pre prax, boli porovnané výsledky hodnôt krátkodobej koncentrácie SO_2 získané výpočtom s nameranými hodnotami v okolitých obciach (Trnovec nad Váhom, Duslo, a. s., Šaľa, Šaľa – Veča, Kľučiareň, Horný Jatov, Gorazdov, Nový Dvor, Sládečkovce, Kenderes) zistené pomocou rozptylovej štúdie.

Hodnoty dlhodobej koncentrácie SO_2 (mapa 2) z bodového priemyselného zdroja boli vypočítané ako matematický model znečistenia ovzdušia založený na empirickom vzťahu, vyjadrujúcom koncentráciu znečisťujúcej látky ako funkciu vzdialenosti od zdroja, parametrov zdroja (výška komína, emisia znečisťujúcej látky a iné) a meteorologických podmienok. S ohľadom na výrobu a s tým súvisiace hodnoty množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok ani v jednom zo sledovaných rokov nebol presiahnutý imisný limit priemernej ročnej koncentrácie SO_2 .

Hodnotenie koncentrácií imisií ovplyvnili zdroje podieľajúce sa na zvyšovaní znečisťujúcej látky, medzi ktoré boli zaradené reálne zdroje SO_2 (z bodového stacionárneho zdroja – Duslo, a. s., Šaľa, z a iných lokálnych imisných zdrojov intravilánu). V interpretácii druhotnej krajinskej štruktúry bola zohľadnená čiastková syntéza dvoch navzájom integrujúcich procesov – prírodných a antropických. Analytické mapy boli spracované metódou parametrickej analýzy, zohľadňujúcej koncentráciu SO_2 digitálne spracované geodetickým softvérom. Intenzita sledovaných vplyvov bola usporiadaná do určitých kategórií, ktoré vyjadrovali poradie stúpania kumulovaných hodnôt (mapa 3).

V krajinoekologickej syntéze s ohľadom na ohrozenie vybranými znečisťujúcimi látkami boli vyčlenené krajinné prvky (voda, prvky drevinovej vegetácie, trvalé trávne porasty, poľnohospodárske kultúry, sídelné prvky, technické prvky, doprava, stabilizačné prvky) ako jednotky druhotnej krajinnej štruktúry – javy ohrozené. Interpretovanie priestorových javov z aspektu javovo ohrozených a javov ohrozujúcich tvorili priestorové strety ohrozenia druhotnej krajinnej štruktúry s modelom imisií SO₂.

Mapa 3: Výrez – Šaľa – Veča

Map 3: Section – Šaľa – Veča



Záver

Sledovaná oblasť chemického závodu Duslo, a. s., Šaľa, v ktorej sú do ovzdušia vypúšťané anorganické zlúčeniny síry, vyvoláva stresovú záťaž a ovplyvňuje ekologickú stabilitu sledovaného katastrálneho územia. Analyzovali sme hodnoty koncentrácií vypúšťaných emisií (oxid siričitý) znečisťujúcich ovzdušie v oblasti chemického závodu Duslo, a. s., Šaľa a ich vplyv na životné

prostredie. Sumarizované hodnoty za sledované obdobie sú dôkazom toho, že monitorovanie stavu ovzdušia v danej lokalite je dôležité. Pri porovnaní hodnôt koncentrácií oxidu siričitého priamo pri zdroji (Duslo, a. s.) a v oblasti urbanizovaného prostredia (Trnovec nad Váhom) sa potvrdil náš predpoklad, že územie je ovplyvnené nielen procesmi z priemyslu, ale predovšetkým z ďalších odvetví ako napr. z dopravy a energetiky. V sledovanej oblasti dochádza v charakteristických meteorologických podmienkach a v závislosti na vlastnostiach znečisťujúcich látok k celému radu zmien. Z výsledkov uskutočnených analýz územia z aspektu ohrozenia krajiny štruktúry vyplynulo, že zvýšené hodnoty imisí oxidu siričitého si vyžadujú vyššie nároky na ochranu životného prostredia v tomto regióne.

Získané výsledky tiež dokázali, že došlo k postupným zmenám, pričom pokleslo znečistenie ovzdušia z lokálnej energetiky, priemyslu a vykurovania. Poukázali sme na klesajúcu tendenciu emisií, ktorú ovplyvnil pokles výroby ako aj zmeny v palivovo – energetickej základni a prijaté legislatívne zákony a opatrenia. Súčasne sme získanými údajmi potvrdili, že zásluhou environmentálneho programu zameraného na ochranu vybraných zložiek životného prostredia, zvýšením kvality odlučovacích zariadení ako aj zmenou palivovo – energetickej základne podiel stacionárneho zdroja chemického závodu Duslo, a. s. výrazne poklesol.

Táto práca bola pripravená s pomocou projektu KEGA č. 041UKF-4/2011.

Literatúra

- Allard, P. – Carbonnelle, J. – Metrich, N. – Loyer, H. – Zettwoog, P. 1994.** Sulphur output and magna degassing budget of Stromboli volcano. In *Nature*. 1994, vol. 368, p. 326–328.
- Arciszewska, Ch. – McClatchey, J. 2001.** The importance of meteorological data for \square ntelige air pollution using ADMS-Urban. In *Meteorological Applications*. ISSN 1469-8080, 2001, 8: p. 345-350.
- Astitha, M. – Kallos, G. – Katsafados, P. 2008.** Air pollution modeling in the Mediterranean Region: Analysis and forecasting of episodes. In *Atmospheric Research*. ISSN 0169-8095, 2008, vol. 89, issue 4, p. 358-364, 7p.
- Ayers, G.P. – Keywood, M.D. – Gillett, R. – Manins, P.C. – Malfroy, H. – Bardsley, T. 1998.** Validation of passive diffusion samplers for SO₂ and NO₂. In *Atmospheric Environment*. 1998, vol. 32, p. 3587–3592.
- Bartkowski, T. 1981.** Kształtowanie i ochrona środowiska. Warszawa : Państwowe wydawnictwo naukowe, 1981. 454 s. ISBN 83-01-00953-5.
- Bhumralkar, CH. M. – Mancuso, R. L. – Wolf, D. E. – Johnson, W. B. 1981.** Regional air pollution model for calculating short-term (daily) patterns and transfrontier exchanges of airborne sulfur in Europe. In *Tellus*. 1981, vol.

33,(2), pp. 142-161. **Blažej, A. – Töölgyessy, J. – Hal'ama, D. – Bátora, V. – Rosival, L. – Rak, J. 1981.** Chemické aspekty životného prostredia. Bratislava, Praha : ALFA, SNTL, 1981. 600 s.

Bobro, M. – Matanin, J. 1992. Čistota ovzdušia v oblasti Národný park Slovenský raj a zhodnotenie antropogénnej činnosti na jeho kvalitu. In: Ochrana ovzduší. ISSN 1211-0337, 1992, roč.6, 5, s. 129-134.

Brunereef, B. – Holgate, S. T. 2002. Air pollution and health. The Lancet. London, 2002; 360, (9341), p. 1233-1242.

Csuros, M. 1997a. Environmental Sampling and Analysis for Technicians. Boca Raton; Ann Arbor; London; Tokyo : Lewis Publishers CRC Press, 1997. 189 s. ISBN 0-87371-8356.

Csuros, M. 1997b. Environmental Sampling and Analysis. Boca Raton; New York : Lewis Publishers CRC Press, 1997. S. 305- 311. ISBN 1-56670-178-3.

Demo, M. – Bielek, P. – Hronec, O. 1999. Trvaloudržateľný rozvoj. Nitra, Bratislava : SPU, 1999. 325 s. ISBN 80-7137-611-6.

Dubcová, A. – Lauko, V. – Tolmáči, L. – Cimra, J. – Kramáreková, H. – Krogmann, A. – Nemčíková, M. – Némethová, J. – Oremusová, D. – Gurňák, D. – Križan, F. 2008. Geografia Slovenska. Nitra : UKF, 2008. CD ROM. ISBN 978-80-8094-422-3.

Dubcová, A. – Kramáreková, H. – Nemčíková, M. – Némethová, J., Oremusová, D. – Repaská, G. – Rampašeková, Z. – Šolcová, L., Trembošová, M. – Vilinová, K. 2013. Didaktika geografie v teréne. 1 vyd. Nitra : UKF, 2013. 395 s.- ISBN 978-80-558-0297-8.3

Eisinger, M. – Burrows, J. P. 1998. Tropospheric sulfur dioxide observed by the ERS-2 GOME instrument. In Geophysical Research Letters. 1998, vol. 25 (22), pp. 4177 –4180.

Fabiánová, E. 2002. Požiadavky na zdravé životné prostredie. In Životné prostredie. ISSN 0044 – 4863, 2002, roč. XXXVI, 3, s 140.

Hati, S. K. – Robert, G. – Lamb, R. G. 1987. An application of game theory in the design of optimal air pollution control measures. In Environmental Modelling & Software. 1987, vol. 21, issue 8, pp. 1833-1841.

Howarth, R. W. - Stewart, J. W. B. - Ivanov, M. V. 1992. Sulfur Cycling on the Continents: Wetlands, Terrestrial Ecosystems and Associated Water Bodies. New York : Wiley,1992.

Hreško, J. – Bugár, G. – Fehér, A. – Jakabová, S. – Petrovič, F. – Pucherová, Z. – Tuhárska, K. – Vanková, V. – Zorád, L. 2008. Natural Resources (Air, Water, Soils, Biota, Ecosystems). Nitra : UKF. Prírodovedec č. 351. 2008 ISBN 978-80-8094-458-2, s. 140.

Hronec, O. 1996. Exhaláty – pôda – vegetácia. (monografia) Prešov, Bratislava : TOP, s.r.o., Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, 1996. 325 s. ISBN 80-967523-0-8.

Charlier, C. 2005. Endocrine effects of environmental pollutants. In Bull Mem Acad R Med Belg. 2005, 160 (5-6), pp. 301 – 310.

Charlier, C. – Plomteux, G. 2002. Environmental chemical pollution and toxic risk for humans: the particular role of organochlorine pesticides. In Ann Biol Clin (Paris). 2002, 60 (1), pp. 37 – 46.

Inomata, Y. – Iwasaka, Y. – Osada, K. – Hayashi, M. – Mori, I. – Mizuka, K. – Hara, K. – Sakai, T. 2006. Vertical distributions of particles and sulfur gases (volatile sulfur compounds and SO₂) over East Asia: comparison with two aircraft-borne measurements under the Asian continental outflow in spring and winter. In Atmospheric Environment. 2006, vol. 40 (3), pp. 430 – 444.

Khlaifi, A. – Dahech, S. – Beltrando, G. – Ionescu, A. – Candau, Y. 2008. Spatial dispersion Modeling of SO₂ according to the atmospheric circulation in a coastal city: Sfax (Tunisia). In Meteorological. Application. ISSN 1350-4827, 2008, 15: 513–522. ID 25635065300.

Klinda, J. et al. 1993. Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky. 2. vydanie. Bratislava: MŽP SR, 1993. 136 s. ISBN 80-88833-00-0.

Kolektív, 2006. Informácia o kvalite ovzdušia a o podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní. Nitra : KÚŽP, 2006, s. 12.

Kontrišová, O. et al. 1997. Globálne problémy životného prostredia. Zvolen: Vydavateľstvo TU vo Zvolene, 1997, 100 s. ISBN 80-228-0709-5.

Krotkov, N. A. – Carn, S. A. – Krueger, A. J. – Bhartia, P.K. – Yang, K. 2006. Band residual difference algorithm for retrieval of SO₂ from the AURA Ozone Monitoring Instrument (OMI) In IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2006. Vol. 44, no. 5, pp. 1259 – 1266.

Krotkov, N. A. – McClure, B. – Dickerson, R. R. – Carn, S. – Li, C. – Bhartia, P. K. – Yang, K. – Krueger, A. – Li, Z. – Levelt, P. F. – Chen, Hongbin – Wang, Pucui – Lu, Daren. 2008. Validation of SO₂ retrievals from the Ozone Monitoring Instrument (OMI) over NE China. In Journal of Geophysical Research. 2008. Pp. 1 – 52.

Lazor, P. – Škvarenina, J. – Tóth, T. – Tomáš, J. 2004. Imisie zlúčenín síry v lesných ekosystémoch CHKO POĽANA. In Veda mladých 2004 : II. medzinárodná vedecká konferencia, Topoľčianky 7.-8. Október 2004.- Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2004. ISBN 80-8069-419-2, s. 108 –117.

Lazor, P. – Tomáš, J. – Tóth, T. 2001. Dlhodobé zmeny imisných koncentrácií síry hornonitrianskeho typu v súvislosti s meteorologickou situáciou. [cit. 2011-03-12]. Dostupné na internete:

<www.cbks.cz/sbornikRackova01/contrib/s5/Lazor.doc>.

Lazor, P. – Tóth, T. – Tomáš, J. – Melicháčová, S. 2007. Imisná záťaž lesných ekosystémov Slovenska zlúčeninami síry. In Rožnovský, J., Litschmann, T., Vyskot, I. (Eds): „Klima lesa“, Křtiny 11. – 12.4.2007, ISBN 978-80-86690-40-7

- MacDonald, W. N. - Zak, R. D. - Pregitzer, S. K. 1995.** Temperature effects on kinetics of microbial respiration and net nitrogen and sulfur mineralization. In Soil Science Society of America Journal. 1995, vol. 59, p. 233 – 240.
- MacDougall, M. – Smith, R. I. et al. 2005.** Comprehensive sensitivity analysis of an SO₂ deposition model for three measurement sites: consequences for SO₂ deposition fluxes. In Atmospheric Environment. 2005, vol. 39 (28), pp. 5025 – 5039.
- Macho, V. – Siváková, M. 1996.** Chemický priemysel SR. Bratislava: Štátny pedagogický ústav ; Nadácia vzdelávanie učiteľa, 1996. S. 39 – 41. ISBN 80-85756-29-3.
- Mao, Q. – Gautney, L. L. - Cook, T. M. – Jacobs, M. E. – Smith, S. N. - Kelsoe, J. J. 2006.** Numerical experiments on MM5–CMAQ sensitivity to various PBL schemes. In Atmospheric Environment. 2006, vol. 40 (17), pp. 3092 – 3110.
- Matsumi, Y. – Shigemori, H. et al. 2005.** Laser-induced fluorescence instrument for measuring atmospheric SO₂. In Atmospheric Environment 39 (17) (2005), pp. 3177 – 3185.
- Meng, Y. – Chen, C. 2002.** Impact of surface synoptic situations on air pollution in Beijing area. In Meteorologica. 2002, vol. 4 (28), pp. 42–46.
- Prousek, J. 1991.** Chemické a fotochemické reakce probíhající v atmosféře. In Chemické listy. 1991, č. 10, s. 260 – 263.
- Prousek, J. 2001.** Rizikové vlastnosti látok. Bratislava : Vydavateľstvo STU, 2001. 247 s. ISBN 80-227-1497-6.
- Quarg, M et al. 1985.** Ochrana životního prostředí. Praha : SNTL, 1985. 223 s.
- Rózová, Z. – Petluš, P. – Mikulová, E. – Vanková, V. – Korčušková, L. 2010.** Vizuálna kvalita krajiny. Nitra : FPV UKF v Nitre, 2010. S. 109. ISBN 978-80-8094-707-1.
- Speidel, M. – Nau, R. et al. 2007.** Sulfur dioxide measurements in the lower, middle and upper troposphere: deployment of an aircraft-based chemical ionization mass spectrometer with permanent in-flight calibration. In Atmospheric Environment. 2007, vol. 41 (11), pp. 2427 – 2437.
- Stred'anský, J. 1989.** Ochrana životného prostredia a tvorba krajiny. II. vydanie. Bratislava: Príroda, 1989. 117-119, 191 – 219 s. ISBN 80-07-00202-2.
- Tölgyessy, J. – Piatrik, M. – Tölgyessy, J. 1989.** Ochrana prostredia v priemysle. Bratislava: Alfa, 1989, 376 s. ISBN 80-05-00135-5.
- Tölgyessy, J. – Ružicka, I. – Harangozó, M. – Tomeček, O. 2000.** Ekochémia a ekochemické pokusy. Banská Bystrica: FPV UMB, 2000. 125 s. ISBN 80–967826–9.
- Valach, M. – Dubcová, A. 2009.** Vplyv priemyslu na životné prostredia na príklade okresu Prievidza. In Geografické štúdie. ISSN 1337-9445, 2009, vol. 13, 2/2009, s. 110-121.
- Vilínová, K. 2012.** Zdravotný stav obyvateľstva Slovenska. Nitra : FPV UKF v Nitre, 2012, 124 s. ISBN 978-80-558-0058-5.

Verheggen, B. - Mozurkewich, M. 2002. Determination of nucleation and growth rates from observation of a SO₂ induced atmospheric nucleation event. In Journal of Geophysical Research. 2002, vol. 107 (D11), p. 4123.

Vollmannová, A. - Kujovsky, M. - Arvay, J. - Harangozo, E. - Toth, J. 2011. Heavy Metals in Middle Nitra Riverside. In Ochrana šrodoviska i zasobów naturalnych, Nr. 49, 2011, s. 365 – 373.

Vyhláška MŽP SR č. 351/2007 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia. Účinnosť do: 31.5.2010

Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia

Yang, S. - Yuesi, W. - Changchun, Z. 2009. Measurement of the vertical profile of atmospheric SO₂ during the heating period in Beijing on days of high air pollution. In Atmospheric Environment. ISSN: 13522310, 2009, vol. 43, issue 2, pp. 468-472. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2008.09.057

Zákon MŽP SR č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

DEVELOPMENT TRENDS IN AIR POLLUTION WITH SULPHUR DIOXIDES IN AREA OF ŠAĽA

Summary

The air is the most endangered component of the environment. It relates with production, fast increase of energy requirement, exploitation of raw materials, industrial activities, transport and requirement of growing population. The anthropisation has influenced in live and non-live nature in a negative way in Slovakia. The pollutants coming from the factory chimneys together with the traffic pollutants and residential density has the most negative influence on the environment. Therefore it is very important to monitor the air quality. We would like to present Šaľa area, which has the best conditions for agricultural production. Here are the most productive soils of the highest quality with the best conditions for growing cereals. This production is influenced by the air quality in this area. It is important to follow the amount of the pollutant (sulphur dioxides) coming from stationary and mobile sources. The air as a one of primary components of the environment is essential for existence of life on the Earth.

doc. Ing. Melánia Feszterová, PhD.

Katedra chémie FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: mfeszterova@ukf.sk

ŠPECIFIKÁ NITRIANSKEJ VINOHRADNÍCKEJ OBLASTI

Jana Némethová

Abstract

The article devotes to history and current state of viticulture and viculture in Slovakia, partially. It points out on specifics of Nitra wine region dealing with history and regionalization of viticulture, factors influencing the cultivation of the vine and typical varieties in the study area. The article introduces an organization structure of subjects that are specialized on production of wine in Slovakia and it provides current database of winemakers in Nitra region, which includes the Nitra wine region. At the end, it deals with wine trail operating in Nitra wine region.

Keywords: Nitra wine region, regionalization, specifics, factors of vine cultivation, vine varieties, structure of winemakers, wine trails

Úvod

Vinohradníctvo a vinárstvo patria medzi tradičné výrobné odvetvia, ktoré sú súčasťou spôsobu života vo vinohradníckych oblastiach Slovenska. Ich vývoj bol vždy úzko spojený s hospodárskym a kultúrnym rozvojom oblasti a v konečnom dôsledku i s ekologickým stvárňovaním krajiny. Slovensko má viac než tritisíc rokov dlhú tradíciu pestovania viniča a výroby vína. Napriek tomu, že sa nachádza na severnej hranici pestovania viniča v Európe, svojimi vínami sa prezentuje takmer na celom svete. Vinohradnícka výroba je sústredená pozdĺž východno-západnej osi krajiny. Slovenský vinohradnícky región sa člení na 6 vinohradníckych oblastí, ktoré sa vyznačujú špecifickými prírodnými podmienkami, históriou a tradíciou. Sú rozdelené na 40 vinohradníckych rajónov a 603 vinohradníckych obcí. Podľa európskej klasifikácie sú vinohradnícke rajóny zaradené do zóny B, ktorá sa ďalej člení na 3 kategórie: B1 – najteplejšie rajóny, B2 – mierne teplé rajóny a B3 – teplé rajóny. V našom príspevku sa budeme venovať špecifikám Nitrianskej vinohradníckej oblasti, ktorej rajóny sú zaradené do kategórie B1 a B2. Problematika zameraná na špecifiká vinohradníctva a vinárstva v regiónoch Slovenska je skúmaná vo viacerých prácach geografov napr. Spišiaka (2002, 2010), Dubcovej a kol. (2008). Vývoj pestovania viniča v podmienkach Slovenska nachádzame v práci Vereša a kol. (1980). Špecifické črty historického vývoja a lokalizácie priemyslu na území Ponitria sú analyzované v monografii od Dubcovej (2000). Pri spracovávaní skúmanej problematiky boli použité geografické metódy ako sú, metóda analýzy, komparácie a kartografická.

História a súčasný stav vinohradníctva a vinárstva v kontexte Slovenska

Vinohradníctvo patrí medzi dôležité odvetvia poľnohospodárskej výroby. Dôkaz o pestovaní viniča a výrobe vína na území súčasného Slovenska pochádza zo 7. – 6. storočia p.n.l. Z tohto obdobia pochádza i najstarší nález: sedem vinohradníckych nožov a hlinená nádoba na víno (<http://www.slovakwines.com>). Prvými výrobcami vína u nás boli Kelti. Ďalej vplyv rímskej kultúry a s ním spojená konzumácia vína sa dostali za hranice rímskeho štátu až k nám. Práve vďaka Rimanom sa vinič hroznorodý začal pestovať intenzívnejšie. Rozvoj vinárstva u nás neustále napredoval až do 13. storočia, ktoré malo vďaka Tatárom pre pestovateľov katastrofálne následky - zničili väčšinu vinogradov. V 12. – 15. storočí však prišli nemeckí a talianski kolonizátori, ktorí sa podieľali na rozvoji vinárstva v tokajskej oblasti. Jedinou časťou nášho územia, kde sa v tomto období nenachádzali vinice, bola Orava (Vereš a kol., 1980). Okrem súčasných vinohradníckych oblastí, Malokarpatskej, Južnoslovenskej, Stredoslovenskej, Nitrianskej, Východoslovenskej a Tokaj, boli známe aj Liptov, okolie Ružomberka, Spiš, mesto Levoča a oblasť severovýchodného Slovenska, Bardejov a Prešov. Až 70 % z celkového množstva predaného vína vyprodukovali na západnom Slovensku a Honte. Vďaka Dunajskej obchodnej ceste mala dôležité postavenie Bratislava, ktorá je dodnes považovaná za najstaršiu vinohradnícku obec Slovenska. Dôležitým medzníkom v rozvoji vinohradníctva bolo 18. storočie, obdobie panovania Márie Terézie a Jozefa II. V tomto období bola najväčšia výmera vinogradov viac ako 57 tisíc ha, čo je trojnásobne viac ako dnes (0,39 % plochy viníc z celkovej výmery Slovenska). Pokles vinohradníckej výroby na Slovensku v 2. polovici 19. storočia zapríčinilo rozšírenie hubových chorôb napr. múčnatky, peronospóry, ale predovšetkým výskyt zhubného škodcu vošky viničovej – fyloxéry. Po tomto období nastala obnova zničených viníc a ich postupne zveľaďovanie. Plochy viníc sa rozširovali a obohacovala sa aj odrodová skladba vinogradov. V roku 1936 sa Pezinok stal vinohradníckym a vinárskym centrom Slovenska. Výroba vína sa sústreďovala hlavne v hlavnom meste, v Bratislave a v jej okolí. Porevolučné obdobie v roku 1948 znamenalo zmenu vlastníctva, ktorej príčinou bola násilná kolektivizácia poľnohospodárstva. Zakladali sa jednotné roľnícke družstvá, štátne majetky, ktoré sa popri rastlinnej výrobe venovali aj pestovaniu hrozna. V medzivojnovom období, v 50. a 60. rokoch, sa plochy viníc znásobili. 70. roky minulého storočia sa niesli v rekultivačných zásahoch kde sa nebdalo na kvalitu, ale na kvantitu. Spracovateľmi hrozna boli štátne podniky zamerané na produkciu vína. V sledovanom Nitrianskom regióne výrobu vína zabezpečoval štátny podnik Víno Nitra – Lužianky, ktorý mal svoje prevádzky v Nitre, vo Vrábľoch, v Topoľčiankach a v Hurbanove. Spracovával odrody viniča vypestované hlavne na Nitrianskej a Žitavskej pahorkatine (Dubcová, 2000). Zmena spoločenského zriadenia v Československu v roku 1989 znamenala útlm nielen v poľných

výmerách vinogradov, ale aj v produkcii hrozna, ktorá klesla pod hranicu sebestačnosti. Dokonca veľa vinohradníckych plôch zostalo neobrábaných (<http://www.vino.sk/rozne/dejiny-vinohradnictva-na-slovensku.html>). Došlo k nekontrolovateľnému dovozu lacných vín zo zahraničia a tým trpela domáca produkcia vína. V čase transformácie vo vinohradníctve boli niektoré plochy nerodiach vinogradov vyklčované. Nevysporiadané vlastnícke vzťahy v jednotlivých poľnohospodárskych subjektoch boli príčinou aj dnešnej nie veľmi priaznivej situácie vo vinohradníctve. Počas transformácie poľnohospodárstva sa objavujú nové právnické a fyzické subjekty - transformované poľnohospodárske družstvá, obchodné spoločnosti a samostatne hospodáriaci roľníci, ktorí sa popri rastlinnej výrobe venujú aj vinohradníctvu. Úspešnosť vinohradníctva v SR závisí od odberateľov a spracovateľov hrozna. Hlavnými odberateľmi hrozna sú dnes sprivatizované vinárske podniky a tiež súkromí odberatelia a poľnohospodárske subjekty. V procese transformácie a privatizácie sa narušili vzťahy medzi pestovateľmi hrozna a výrobcami vína. Preto si dnes pestovatelia hrozna začínajú budovať vlastné spracovateľské kapacity.

Počas transformácie poľnohospodárstva dochádza k postupnému znižovaniu plôch vinogradov. V roku 1998 predstavovala celková plocha vinogradov v SR 22 809 ha, z toho rodiach bolo 19 518 ha. Do roku 2010 poklesla výmera vinogradov o 8 334 ha a rodiach o 10 293 ha (tab. 1). V roku 1998 sa urodilo v SR 75 592 ton hrozna pri hektárovej úrode 3,95 t/ha. Do roku 2010 produkcia hrozna klesla na 21 120 ton, čo predstavuje pokles o 27,9 %. Znížila sa tiež hektárová úroda hrozna na 2,59 t/ha (tab. 2).

Tab. 1: Celkové plochy vinogradov (v ha)

Table 1: Total area of vineyards (ha)

Rok	Vinohrady spolu	Vinohrady nerodiace	Vinohrady rodiace
1998	22 809	3 291	19 518
2000	22 227	4 696	17 531
2003	17 551	4 479	13 072
2004	15 831	3 583	12 248
2005	16 772	3 343	13 429
2006	16 262	4 118	12 145
2007	15 903	4 059	11 844
2008	15 722	5 742	9 980
2009	14 876	5 282	9 594
2010	14 475	5 249	9 225

Zdroj: Šajbidorová, 2007, 2011

Tab. 2: Vývoj zberových plôch rodiacich vinogradov, produkcie a hektárovej úrody v SR

Table 2: Development of harvest areas of bearing vineyards, production and hectare yields in Slovakia

Rok	Výmera (v ha)	Produkcia (v t)	Hektárová úroda (t/ha)
1994	22 401	100 670	4,49
1998	19 518	75 592	3,95
2000	17 531	61 092	3,50
2004	12 003	56 537	4,71
2005	13 130	54 103	4,12
2008	9 650	51 617	5,35
2010	8 152	21 120	2,59

Zdroj: Šajbidorová, 2007, 2011

Vstup Slovenska do Európskej únie 1. mája 2004 so sebou priniesol určité obavy v oblasti vinárstva. Obavy pre zmeny v konkurenčnom prostredí na trhu vychádzali zo strachu slovenských výrobcov vína o ich presadení sa na európskom trhu, medzi kvalitnými zahraničnými vínami najmä z Francúzska, Talianska, Španielska. Obavy sa však niesli aj v znamení kvót na výmeru viníc, teda na podmienky hektárovej plochy viníc, odrodovej skladby či množstva vypestovaného hrozna. Európa, spomedzi ostatných svetadielov je charakteristická najväčším zastúpením vinogradov, ale i najvyššou intenzitou výroby a spotrebou vína, kde percento celkovej produkcie vína, ale i spotreby prevažuje percento plôch. Najväčšie vinohradnícke krajiny EÚ: Francúzsko, Taliansko a Španielsko, s takmer rovnakou produkciou vyrábajú cca 90 % produkcie vína v EÚ a spolu s Nemeckom a Portugalskom vyrábajú 96 % vína v pôvodnej EÚ – 15. Nové členské štáty EÚ-12 produkujú necelú 4 % vína v EÚ. Z toho vyplýva, že prístupujúce krajiny nijako nemôžu ohrozovať európsky trh s vínom, ale novopristúpené štáty vstupom do EÚ otvorili cestu pre obchod s vínom krajinám bývalej EÚ – 15, kde je vína prebytok. Výmeru vinogradov oproti 90-tým rokom Slovensko znížilo, cca o 10 tis. ha. Zatiaľ čo v ČR pristúpili k intenzívnej podpore nových výsadb vinogradov, aby aspoň čiastočne vykryli domácu spotrebu vína a v súčasnosti majú registrovaných zhruba 19 tisíc ha vinohradníckych plôch, oproti cca 14 tisíc v rokoch 90-tich, na Slovensku sme plochy a z časti i intenzitu znížili. Slovensko nevyužíva svoj výrobný potenciál. Naša registrovaná plocha však umožňuje vyrábať dostatok úrodiny pre pokrytie domáceho trhu, lebo rezervy sú hlavne v hektárových úrodách, ktoré podnikajúce subjekty vo vinohradníctve budú musieť v priemere zvýšiť na úroveň cca 7-9 ton z hektára (<http://www.agroporadenstvo.sk/potraviny/clanky/vinograd.htm?start>).

Podľa zákona o odrodách a osivách sa môžu na Slovensku pri viniči hroznorodom pestovať len odrody, ktoré boli zaregistrované na Slovensku a sú zapísané v Odrodovej knihe SR. V súčasnosti máme na Slovensku registrovaných 52 odrôd viniča. Ich zastúpenie je nasledovné: 23 odrôd muštových bielych, 10 odrôd muštových modrých, 16 odrôd stolových, 3 odrody tokajské a pre výrobu množiteľského materiálu je zaregistrovaných 10 odrôd podnikového viniča (<http://www.zvhv.sk>). Plocha viníc k celkovej výmere SR (49 035 km²) predstavuje 0,39 %, v Taliansku – 2,74 % (301 230 km²), Portugalsku – 2,66 % (92 391 km²), Francúzsku – 1,57 % (547 030 km²). Postupne u nás spotreba vína stúpa, ale je krytá dovozom lepšie dotovaného vína zo zahraničia, najmä zo štátov Južnej Európy. Na porovnanie je uvedená spotreba vína na 1 obyvateľa v SR (14,7 l) a vo vybraných štátoch Európy: v Taliansku – 43,90 l, Portugalsku – 42,51 l a vo Francúzsku – 49,65 l. Menej ako tretina vína je od slovenských výrobcov, ktorí však v lepších ročníkoch ponúkajú až 90 % akostných vín najvyššej kvality s chráneným označením pôvodu alebo vína z chránenej zemepisnej oblasti a to všetko s veľmi obmedzenou podporou z Európskej únie i od štátu.

Produkcia vína z hrozna vypestovaného v SR sa v sledovanom období rokov 2002 – 2011 pohybuje od 207 tisíc do 515 tisíc hektolitrov (tab. 3). Celková spotreba vína na Slovensku dosahuje hodnoty od 551 tis. do 757 tis. hektolitrov. Slovenská produkcia pokrýva necelých 50 % dopytu vína. Objem ročnej produkcie sa mení v dôsledku klimatických podmienok v danom roku. Slovensko nie je sebestačné vo výrobe vína a preto sa dovoz orientuje na lacnejšie vína zo zahraničia, ktoré sa vyznačujú i nižšou kvalitou. Tieto vína nemôžu súperiť s vínami slovenských producentov, ktorí sa sústreďujú na produkciu kvalitných akostných a prívlastkových vín. Dovoz vína, muštov a šťavy dosiahol najvyššie hodnoty v rokoch 2010 – 2011 až 709 tis. hektolitrov. Slovensko sa na exporte vína a muštov zúčastňuje minimálne. Export vína a muštov v SR predstavuje v priemere asi 100 tisíc hektolitrov.

Tab. 3: Bilancia zdrojov a spotreby vína v SR (tis. hl)

Table 3: Balance of Sources and Consumption of Wine in the SR (in th. hl)

Rok	Dovoz vína, muštov a šťavy	Produkcia vína z domácej suroviny	Domáca spotreba vína	Vývoz vína a muštov
2002 – 03	270	340	629	129
2003 – 04	128	515	583	72
2004 – 05	226	409	554	99
2005 – 06	355	302	551	115
2006 – 07	418	328	602	128
2007 – 08	432	358	594	129
2008 – 09	374	433	638	94
2009 – 10	440	346	666	128
2010 – 11*	709	207	757	91

Zdroj: Šajbidorová, 2007, 2011. Poznámka: 2010 – 11* - odhad

Od roku 2006 prevádzkuje a podporuje Zväz výrobcov hrozna a vína na Slovensku Národný salón vín, ktorý sídli v historických priestoroch pivnice pezinského zámku. Jeho cieľom je na jednom mieste ponúknuť znalcom i širokej verejnosti stálu expozíciu vinohradníctva a vinárstva na Slovensku, ktorá je zameraná na históriu a tradície v jednotlivých vinohradníckych a vinárskych firmách. Dominantou je kolekcia 100 najlepších a najvyššie ocenených vín z celého Slovenska. Podmienkou prezentácie konkrétneho vína v salóne je, že v danom roku musí uspieť na nominačných výstavách a tiež musí spĺňať podmienky súťaže, ktoré uvádza Národný salón vín Slovenskej republiky. Národný salón vín teda združuje 100 najlepších reprezentantov Slovenska v oblasti vín, a to výrobcov bieleho suchého i prírodne sladkého, tokajského či ružového vína. Každoročne je finalistov až 7 000, do užšieho výberu sa dostane 350 – 450 vzoriek vína, z ktorých potom odborná komisia majúca osvedčenie európskych noriem ISO a DIN, vyberie 100 najlepších. Vína, ktoré sú ocenené titulom Národný salón vín sú počas celého roka prezentované v degustačnej časti Národného salónu vín (<http://www.zvhv.sk>). Vína Národného salónu sú sprístupnené nielen domácim, ale i zahraničným turistom z celého sveta.

Slovenským výrobcom vína sa v súčasnosti na zahraničných trhoch darí. Svedčia o tom mnohé ocenenia, zlaté a strieborné medaily z medzinárodných výstav, napr. na Vinalies Internationales v Paríži (<http://www.tik.sk/projekty/vinohradnictvo-a-vinarstvo/i-kolo/statna-podpora-vinohradnictva-a-vinarstva/>). Slovensko sa postupne dostáva medzi európsku špičku producentov vína, o čom svedčí i organizovanie jubilejného 20. ročníka svetovej súťaže vín Concours Mondial de Bruxelles v Bratislave (10. – 12. mája 2013). Táto svetová súťaž sa po prvýkrát uskutočnila na Slovensku v krajine bývalého východného bloku. Hostiteľmi minulých ročníkov boli významné vinárske oblasti ako Bordeaux, Valencia, Palermo alebo Lisabon. Súťaž sa koná každoročne od roku 1994 a stretáva sa na nej viac ako 270 expertov z celého sveta, aby vybrali najlepšie vína zhruba z 8400 vzoriek vín. V roku 2013 sa zúčastnilo 138 krajín sveta s 8200 vzorkami vín a Slovensko reprezentovalo 214 vín od rôznych výrobcov vína, z toho 60 slovenských vín protcovia ocenili medailami.

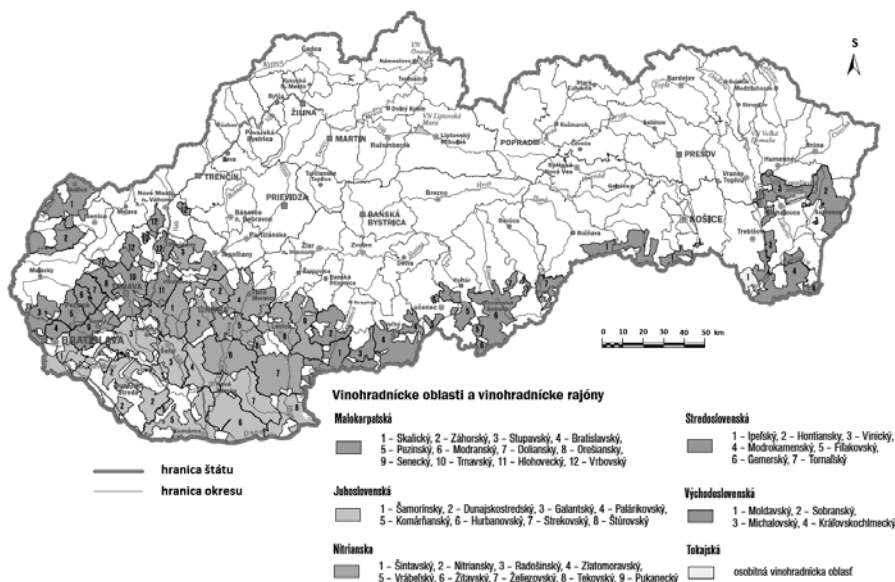
Vymedzenie Nitrianskej vinohradníckej oblasti

Nitrianska vinohradnícka oblasť ako jedna zo 6 vinohradníckych oblastí Slovenska sa nachádza v severnej časti Nitrianskeho samosprávneho kraja a v malej časti Trnavského samosprávneho kraja (mapa 1). Z hľadiska výmery viníc je Nitrianska v poradí treťou najväčšou po Malokarpatskej a Južnoslovenskej. Slovenské vinohradnícke oblasti sú na severnej hranici pestovania viniča hroznorodého v Európe alebo tesne pod ňou. Ich prírodné podmienky nedovoľujú dosahovať úrody porovnateľné v južných vinohradníckych oblastiach kde sú vyššie priemerné teploty i zrážky (<http://www.tik.sk/region/spravodajstvo-z->

regionu/.../vinne-cesty-na-slovensku/). Zo všetkých vinohradníckych oblastí Slovenska sa Nitrianska vinohradnícka oblasť vyznačuje najrôznoodejšími prírodnými podmienkami. Vinohrady sú vysadené na svahoch Považského Inovca, Tribeča a tiež na sprašových pahorkatinách Podunajskej nížiny. Celková výmera oficiálne zaregistrovaných vinohradov je 3903 ha, z toho je 3536,24 ha obrábaných. Nachádzajú sa tu 4 mestá bohaté na vinársku tradíciu – Nitra, Vrāble, Sered' a Topoľčianky. V tejto oblasti sa nachádza 9 vinohradníckych rájónov a v rámci nich 158 vinohradníckych obcí (tab. 4, mapa 2).

Mapa 1: Vinohradnícke oblasti SR

Map 1: Viticultural regions in Slovakia



Zdroj: Vinohradnícke oblasti, Atlas krajiny, 2002, upravené

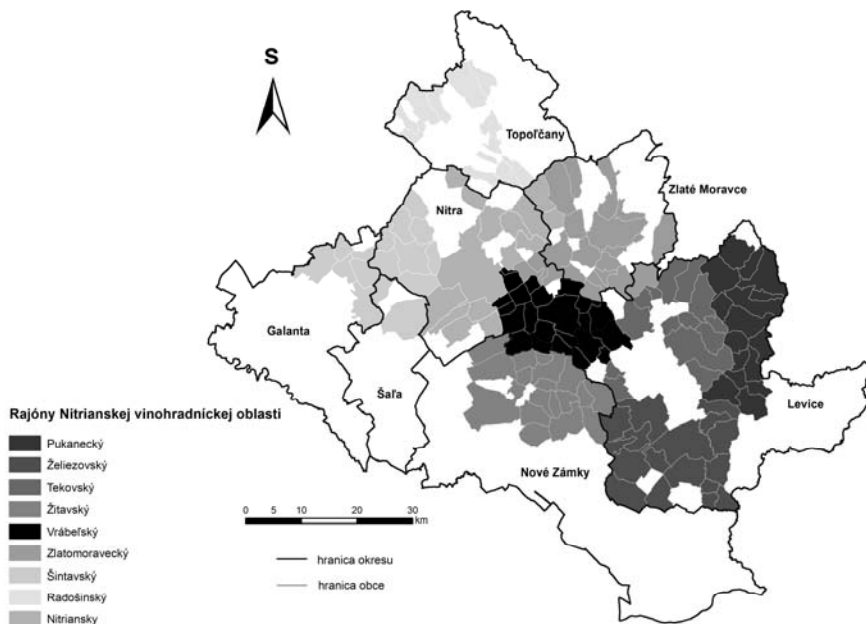
Tab. 4: Obce Nitrianskej vinohradnickej oblasti

Table 4: Municipalities in Nitra viticulture region

Nitriansky vinohradnícky rajón 16 vinohradníckych obcí kategórie B1:	Cabaj-Čápor, Čakajovce, Horné Lefantovce, Ivanka pri Nitre, Jelenec, Kolíňany, Kostol'any pod Tribečom, Ladice, Mojmirovce, Nitra, Pohranice, Šurianky, Veľká Dolina, Výčapy-Opatovce, Zbehy, Žirany
Pukanecský vinohradnícky rajón 15 vinohradníckych obcí kategórie B2:	Bátovce, Bory, Brhlovce, Demandice, Devičany, Dolné Semerovce, Domadice, Drženice, Hokovce, Hontianska Vrbica, Horné Semerovce, Jabložovce, Pukanec, Santovka, Zemberovce
Radošínsky vinohradnícky rajón 17 vinohradníckych obcí kategórie B2:	Bojná, Horné Obdokovce, Kovarce, Lipovník, Ludanice, Nemčice, Nitrianska Blatnica, Nitrianska Streda, Oponice, Preseľany, Radošina, Súľovce, Šalgovce, Tesáre, Urmince, Veľké Ripňany, Vozokany
Šintavský vinohradnícky rajón 16 vinohradníckych obcí kategórie B1:	Aleksince, Báb, Jarok, Lehota, Lukáčovce, Močenok, Nové Sady, Pata, Pusté Sady, Rišňovce, Rumanová, Sereď, Šintava, Šoporňa, Veľké Zálužie, Vinohrady nad Váhom
Tekovský vinohradnícky rajón 14 vinohradníckych obcí kategórie B2:	Čajkov, Dolný Pial, Horný Pial, Hronské Kľačany, Krškany, Levice, Lok, Mýtne Ludany, Nová Dedina, Nový Tekov, Podlužany, Rybník, Starý Tekov, Tlmače
Vrábeľský vinohradnícky rajón 21 vinohradníckych obcí kategórie B1:	Beša, Čechynce, Čifáre, Golianovo, Iňa, Klasov, Lúčnica nad Žitavou, Lula, Malý Cetín, Malý Lapáš, Melek, Nová Ves nad Žitavou, Paňa, Tajná, Tehla, Veľký Cetín, Veľký Ďur, Veľký Lapáš, Vinodol, Vráble, Žitavce
Zlatomoravský vinohradnícky rajón 22 vinohradníckych obcí kategórie B2:	Beladice, Čaradice, Čeladice, Červený Hrádok, Dolné Obdokovce, Host'ovce, Kozárovce, Malé Chyndice, Malé Vozokany, Mankovce, Nemčiňany, Neverice, Nevidzany, Slepčany, Sľažany, Tekovské Nemce, Tesárske Mlyňany, Topoľčianky, Veľké Vozokany, Vieska nad Žitavou, Volkovce, Zlaté Moravce
Želiezovský vinohradnícky rajón 19 vinohradníckych obcí kategórie B1:	Čaka, Farná, Hronovce, Keť, Kukučínov, Kuraľany, Malé Ludince, Nýrovce, Pastovce, Plavé Vozokany, Pohronský Ruskov, Sikenica, Šalov, Šarovce, Tekovské Lužany, Veľké Ludince, Zalaba, Zbrojničky, Želiezovce
Žitavský vinohradnícky rajón 18 vinohradníckych obcí kategórie B1:	Bánov, Bardoňovo, Bešeňov, Černík, Dedinka, Dolný Ohaj, Hul, Kmeťovo, Komjatice, Maňa, Mojzesovo, Podhájska, Pozba, Radava, Šurany, Trávnica, Veľké Lovce, Veľký Kýr

Mapa 2: Obce Nitrianskej vinohradníckej oblasti

Map 2: Municipalities in Nitra viticulture region



Zdroj: Vinohradnícke oblasti, Atlas krajiny, 2002, upravené

Faktory ovplyvňujúce pestovanie viniča hroznorodého v Nitrianskej vinohradníckej oblasti

Z oblasti Nitra sa zachovali najstaršie historické dôkazy o existencii vinohradníctva a vinárstva na Slovensku – tri staroslovienske modlitby pochádzajúce z obdobia Veľkej Moravy. Predpokladá sa, že základy vinohradníctva v tejto oblasti položili benediktínski mnísi zoborského kláštora v 9. storočí. Informácie o tunajšom víne sa začali šíriť po Európe v 18. a najmä v 19. storočí, kedy mešťania mesta Nitra predávajú víno aj do okolitých krajín (<http://www.nvc.sk>).

Poznanie agroekologických požiadaviek viniča na danom stanovišti má veľký ekonomický význam. Predovšetkým je potrebné poznať fyzicko-geografické podmienky (Spišiak, 2010). Na pestosť produkovaných odrôd výrazne vplyvajú

jednak pôdne pomery, ako aj klíma. Pôdy na južných, resp. juhovýchodných svahoch pohorí Tríbeča, Považského Inovca majú často vysokú skeletnosť, čo však nie je prekážkou. Pôdy s vysokým obsahom skeletu a minerálnym základom vytvárajú najlepší predpoklad na produkciu bohatých, odrodovo charakteristických a kvalitných vín. Väčšina vinohradov je orientovaná na južnú, resp. juhovýchodnú stranu, čo zabezpečuje dostatočný prísun slnečných lúčov po celý rok. Južne orientovaných viníc je 3 327,22 ha. Špecifikum tejto vinohradníckej oblasti je, že vinice napr. v Mojmírovciach sa pestujú na spraši, na nej a vytvorili pôdy s vysokým obsahom humusu, černoze. Okrem černoze sa v tomto regióne pestuje vinič i na hnedozemiach. Z pôdných druhov v regióne prevažujú hlinité pôdy (predstavujú necelých 60 %), podiel ostatných pôdných druhov najmä ílovitých a piesočnatých je nižší. Vinič sa v tejto oblasti prevažne pestuje v nadmorskej výške od 100 do 350 m. Svahovitost' obrábaných vinohradov sa pohybuje od 5 – 15°, čo predstavuje 50 % viníc, menej ako 5° má 33 % viníc. V rámci veľmi teplého a veľmi suchého nížinného klimatického regiónu, sa vyskytujú veľmi pestré mikroklimatické pomery, ktoré zapríčiňuje tunajšia heterogenita reliéfu krajiny. Úhrnný priemer zrážok v období vegetácie dosahuje zhruba 570 mm, priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 17,6° C. Suma slnečného svitu počas vegetácie predstavuje 3 200 hodín.

Pestované odrody v Nitrianskej vinohradníckej oblasti

Geografická poloha a vyhovujúce fyzicko-geografické podmienky územia vytvárajú výborné predpoklady k produkcii odrodovo charakteristických a kvalitných vín. Z hľadiska odrôd sa v regióne na 74,66 % plôch pestujú biele odrody a na 38,36 % modré odrody viniča. Pred rokom 2009 vinárstvo v SR bolo ovplyvňované nemeckou vinárskou školou, ktorá kládla dôraz na odrodu. Zmenou zákona v roku 2009 vinárstvo prešlo na francúzsky systém „terroirovú školu“, zameranú na pôvod hrozna na víne, ktorý sa už dostáva na etikety, poukazuje na vzťah vína s oblasťou pestovania.

Z bielych muštových odrôd pestovaných v Nitrianskej vinohradníckej oblasti sú najznámejšie: Rizling vlašský, Rizling rýnsky, Tramín červený, Rulandské biele a šedé, Chardonnay, Sauvignon, v menšej miere Veltlínske zelené, Müller-Thurgau, Feteasca regala, Irsai Oliver či Muškát Ottonel. Z modrých odrôd sa pestuje najmä Cabernet Sauvignon a Frankovka modrá. Výsadba týchto modrých odrôd v južnej časti Nitrianskej vinohradníckej oblasti podnietila záujem o výrobu ružových vín. Svätovavrinecké a Rulandské modré dopĺňajú sortiment pestovaných modrých odrôd v tejto oblasti. Medzi klasické už uvedené odrody začínajú prenikať odrody napr. Devín, Dievčie hrozno (biele odrody), André, Alibernet, Dunaj, Hron (modré odrody).

V Nitrianskej vinohradníckej oblasti sa v minulosti vyskytoval jeden z najlepších klonov Pinotu noir – Rulandské modré (na Slovensko dovezený

priamo z Burgundska) v bývalej vinici grófa Szentiványiho v Beladiciach v okrese Nitra. Začiatkom 90-tych rokov 20. storočia pri rekonštrukcii vinohradu noví majitelia 80-ročný vinohrad, v ktorom rástol aj pôvodný Semillon a Sauvignon Blanc, zlikvidovali (Vino – mimoriadna príloha denníka Pravda, 2013). Tradíciu vo vinárstve z tohto regiónu má i obec Topoľčianky, s ktorou sa spája pôsobenie prezidenta Tomáša Garrigueho Masaryka, ktorý upriamil pozornosť na Slovensko a jeho tradície vo vinárstve. Masaryk ako prvý československý prezident na Pražskom hrade pri štátnych a iných oficiálnych a slávnostných príležitostiach podával víno z Topoľčianok (Vino – mimoriadna príloha denníka Pravda, 2012). Podobne i kráľovná Alžbeta II. si počas návštevy Slovenska v roku 2008 pochutnala na Radošinskom klevneri, ktorý bol podávaný aj počas jej korunovácie pred 55 rokmi. Pri príležitosti summitu v Bratislave v roku 2005, na ktorom sa stretli bývalý prezident USA Georg Bush s ruským prezidentom Vladimírom Putinom sa podávali vína z vrábeľského rajónu Červené cuveé, Frankovka modrá a Rizling rýnsky.

Štruktúra výrobcov vína v SR a v Nitrianskom samosprávnom kraji podľa právnej formy

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky v súčasnosti v SR eviduje 460 výrobcov vína z toho 111 sa nachádza v Nitrianskom samosprávnom kraji, ktorého súčasťou je Nitrianska vinohradnícka oblasť (<http://www.uksup.sk>). Ide o fyzické aj právnické osoby, ktoré svoje vína predávajú nielen na domacom, ale aj na zahraničnom trhu. Z hľadiska právnej formy v SR prevládajú spoločnosti s ručením obmedzeným, ktorých je 139 (74 %), (tab. 5). Väčšina z nich sa nachádza hlavne v regióne Západné Slovensko v Bratislavskom, Trnavskom a Nitrianskom samosprávnom kraji. Najviac výrobcov vína tejto právnej formy sa nachádza v mestách Bratislava (13 subjektov), Pezinok (10), Trnava (3 subjekty) a Nitra (3 subjekty). V Nitrianskom samosprávnom kraji je zaregistrovaných zhruba 58 právnických osôb z toho je 43 výrobcov vína s právnou formou spoločnosť s ručením obmedzeným, 14 subjektov pripadá na družstvá a akciové spoločnosti a 1 subjekt je štátny podnik.

K najvýznamnejším výrobcom vína z Nitrianskej vinohradníckej oblasti z Nitrianskeho vinohradníckeho rajónu patria VÍNO NITRA, spol. s r.o. Nitra, Poľnohospodárske družstvo Mojmirovce, z Radošinského vinohradníckeho rajónu PIVNICA a PÁLENICA Radošina, s.r.o. Radošina, zo Šintavského rajónu HUBERT J. E., s.r.o. Sereď, VINIDI Báb, s.r.o. Báb, z Vrábeľského rajónu SVV VINANZA - Vráble, a.s. Vráble, AGROVINOL, spol. s r.o. Vinodol, VINETA s.r.o. Vráble, AGROPEST, spol. s r.o. Veľký Cetín, zo Zlatomoraveckého rajónu Vinárske závody Topoľčianky, s.r.o. Topoľčianky z Tekovského rajónu Víno Levice s.r.o., Levice a iné.

Tab. 5: Počet výrobcov vína v SR podľa právnej formy

Table 5: Number of wine producers according to legal form

Právna forma	Počet subjektov	
	abs.	%
spoločnosť s ručením obmedzeným (s.r.o.)	139	74
akciová spoločnosť (a.s.)	12	6
družstvá	28	15
iné právne formy	10	5
spolu	189	100

Zdroj: <http://www.uksup.sk>, 2013

Vinné cesty v Nitrianskej vinohradníckej oblasti

Vinné cesty vznikli vo viacerých vyspelých krajinách s vinohradníckou výrobou, prezentujú súčasne prírodný, kultúrny a historický potenciál regiónu. Podnikatelia spoločne so samosprávou sa zapojili do profesných regionálnych združení s cieľom posilniť spoločenský a hospodársky význam vinohradníckej a vinárskej výroby a prispieť tak k ekonomickému rozvoju regiónu cestou vidieckej turistiky a agroturistiky. Vinohradníci takto majú možnosť ponúkať svoje produkty z vinohradníckeho dvora, či pivnice priamo pre turistov, čím sa kráti cesta výrobku k zákazníkovi a predstavia sa špecifiká jednotlivých regiónov. V súčasnosti je menej veľkých spracovateľov hrozna, ktorí zabezpečia nákup hrozna od malých výrobcov. Chýbajú odbytové združenia, ako ich poznáme v zahraničí, napr. v susednom Rakúsku, kde úspešne realizujú výrobu malých vinohradníkov. V súčasnosti sa vo vinohradníckych oblastiach združujú vinári a vinohradníci za účelom prezentácie svojich výrobkov a v konečnom dôsledku realizácie svojich produktov na trhu. K tomuto využívajú i kultúrno-historické, prírodné danosti regiónu, poskytujú ubytovanie na vidieku, či na agroturistickom dvore, a takto lákajú na vinných cestách domácich a zahraničných turistov (<http://www.tik.sk>). Na Slovensku máme viacero projektov vinných ciest. Najväčšou na Slovensku je Nitrianska kráľovská vína cesta. Najznámejšou sa stala Malokarpatská vína cesta. Najkratšou zo slovenských vinných ciest je Tokajská vína cesta. Okrem týchto vinných ciest svoj význam pre región, kde vznikli majú vinné cesty: napr. Nitrianska, Kameninská, Modrokamenská, Turnianska, Vína cesta Záhorie. Podľa Krogmanna (2005) vinné cesty z hľadiska aktivít, ktoré poskytujú môžeme zaradiť ku krátkodobému cestovnému ruchu.

Nitrianskou vinohradníckou oblasťou prechádzajú tri vinné cesty. Nitrianska kráľovská cesta, Nitrianska vína cesta a Požitavská. Občianske

združenie propagujúce ekologickú formu cestovného ruchu zriadilo Nitriansku kráľovskú vínnu cestu, ktorá bola zaregistrovaná v roku 2003. Má vo svojom programe aj obnovovanie starých slávností, zvykov, obyčajov, tiež remesiel, ľudových krojov, piesní a obradov. Združuje vinohradníkov, vinárov, podnikateľov v cestovnom ruchu z Nitrianskej a Južnoslovenskej vinohradníckej oblasti. Vínná cesta sa skladá z hornonitrianskej vetvy, dolnonitrianskej, trbečsko-tekovskej a považskej vetvy. Jedna vetva smeruje aj do železovského vinohradníckeho regiónu. Občianske združenie organizuje viacero zaujímavých podujatí napr. súťažné prehliadky vín Nitrianskej vinohradníckej oblasti a vín členov Nitrianskej kráľovskej vínnej cesty – VINUM ZOBORIENSIS, Luciino čarovanie pri vínku, Víno osobností, vinobrania v obciach, sviatok sv. Urbana patróna vinohradníkov, posviacku vína, Koštovku nových vín, degustácie s vyhodnotením vín pri spoločenských akciách, odklíňanie vín a mnohé ďalšie. Niektoré slávnosti sa odohrávajú v prírode vo viniciach – v hajlochoch, v starých vínných pivniciach iné na zámkoch a kaštieloch, divadelných pódiiach, v kultúrnych a spoločenských priestoroch (<http://www.nvc.sk>).

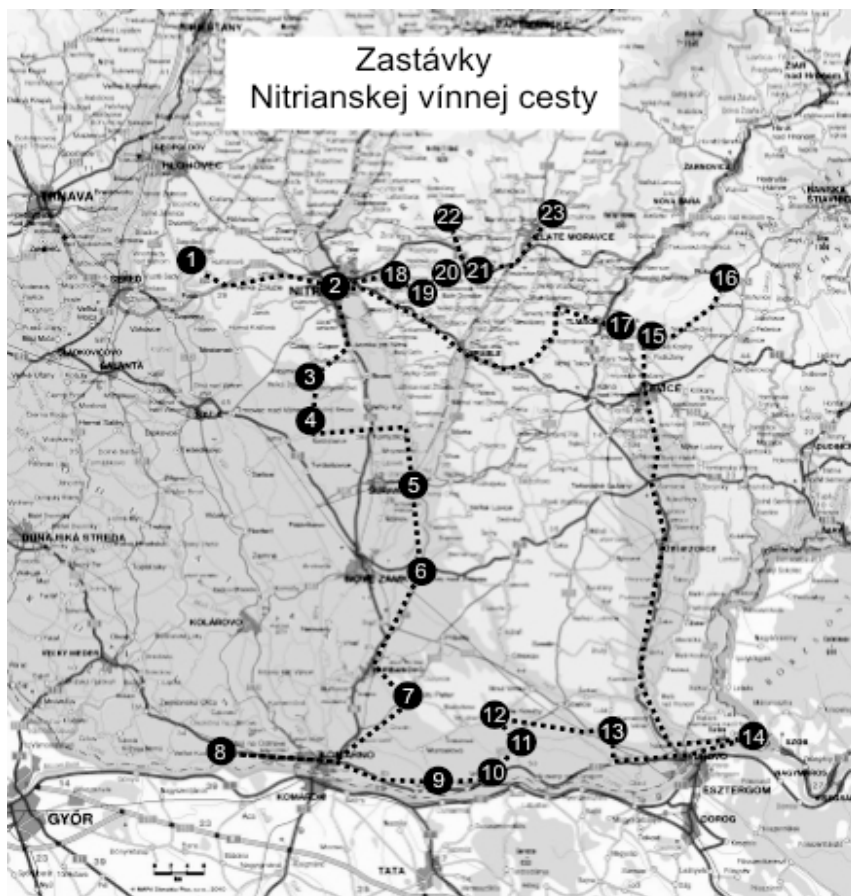
Druhou vínnou cestou je Nitrianska vínná cesta vznikla v roku 2003 z iniciatívy Regionálneho združenia Váh – Dunaj – Ipel' s cieľom podporovať vinohradnícke tradície a výrobu vína v Nitrianskom regióne (mapa 3).

Od svojho začiatku sa orientovala na menších a stredných výrobcov vína, ktorí nemali dostatok voľných zdrojov na to, aby sa sami presadili na trhu a dostali do povedomia verejnosti. Rovnako od začiatku sa Nitrianska vínná cesta (NVC) snažila napomáhať k tomu, aby sa vinohradníctvo a víno stávalo súčasťou vidieckeho cestovného ruchu. V dobe svojho vzniku NVC združovala 19 obcí z Nitrianskej, Komárňanskej a Štúrovskej oblasti. V súčasnosti NVC zastrešuje výrobcov vína z územia takmer celého Nitrianskeho samosprávneho kraja (<http://www.nvc.sk>). Trasa vytvára priame spojenie 4 miest a 40 obcí, nepriame zapojenie mesta Levice a ďalších obcí v širšom záujmovom území (Géhryová, 2002). Nitrianska vínná cesta organizuje viacero vinárskych podujatí napr. ochutnávku vín – Pivnica Radošina, Bodockú koštovku vín – Dolné Obdokovce, Deň otvorených dverí v Chateau Topoľčianky – verejnú ochutnávku vín, Festival vína – Svätoplukovo námestie, Nitra, Deň sv. Urbana - Krížny vrch, Levice, Vínné korzo – Komárno, Podzoborské vinobranie – mestský park na Sihoti Nitra, Vinobranie – Topoľčianky, Vrabeľské slávnosti vinobrania, Obaračkový deň, Svätý Peter a mnohé ďalšie.

Požitavská vínná cesta bola založená začiatkom roka 2009, dohodu podpísal región Požitavie so 74 obcami, kam spadá Zlatomoravecký, Vrabeľský a Žitavský vinohradnícky rajón (<http://www.tik.sk>). S vinohradníckymi tradíciami regiónu sú spojené slávnosti otvárania viníc na sviatok sv. Urbana, patróna viníc a vinobrania. Napr. v Nemčiňanoch sa každoročne koná oblastná výstava vín a v Nevidzanoch regionálna výstava vín (Kramáreková, Dubcová, Kasanická, 2009). Obce tradične vo svojich pivniciach organizujú ochutnávky vín.

Mapa 3: Nitrianska vínna cesta

Map 3: Nitra wine route



- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) Báb | 9) Vrt | 17) Rybník |
| 2) Nitra | 10) Moča | 18) Pohranice |
| 3) Mojmirovce | 11) Búč | 19) Dolné Obdokovce |
| 4) Poľný Kesov | 12) Bátorové Kosihy | 20) Čeladice |
| 5) Úľany nad Žitavou | 13) Belá | 21) Beladice |
| 6) Dvory nad Žitavou | 14) Chľaba | 22) Ladice |
| 7) Svätý Peter | 15) Čajkov | 23) Machulince |
| 8) Zlatná na Ostrove | 16) Pukanec | |

Zdroj: <http://www.nvc.sk>

Záver

Nitriansky región má pre pestovanie hrozna výnimočnú polohu. Je jediným krajom na Slovensku, ktorého takmer celé územie je vhodné pre pestovanie viniča a vinohradníctvo. Južná časť kraja patrí do Južnoslovenskej vinohradníckej oblasti a severná časť do Nitrianskej vinohradníckej oblasti. Z hľadiska veľkosti výmery viníc Nitrianska je tretou v poradí najväčšou vinohradníckou oblasťou Slovenska po Malokarpatskej a Južnoslovenskej. Zo všetkých vinohradníckych oblastí Slovenska sa Nitrianska vyznačuje najrôznorodejšími prírodnými podmienkami. Vinohrady sú vysadené na južných a juhovýchodných svahoch Považského Inovca, Tribeča a tiež na sprašových pahorkatinách Podunajskej nížiny. Vhodné pôdno-klimatické podmienky sú zárukou produkcie kvalitných vín v regióne. Z hľadiska odrôd v regióne prevládajú biele odrody. V Nitrianskom samosprávnom kraji sa nachádza zhruba 111 výrobcov vína. Z toho právnických osôb je 58, pričom prevládajú subjekty s právnou formou spoločnosť s ručením obmedzeným (43 subjektov). V regióne sa vyskytuje viacero výrobcov vína s dlhoročnou tradíciou, patrí k nim napr. VÍNO NITRA, spol. s r.o. Nitra, HUBERT J. E., s.r.o. Sereď a Vinárske závody Topoľčianky, s.r.o. Topoľčianky, ktorí propagujú svoje vína na rôznych domácich a zahraničných súťažiacich. Prezentovať kvalitu vín z tejto vinohradníckej oblasti umožňujú i vinne cesty pôsobiace v Nitrianskom regióne. Vinné cesty a agroturistika ako formy cestovného ruchu sa podieľajú nielen na propagácii a predaji vína priamo na mieste kde sa vyprodukovalo, ale majú svoj význam i na propagácii samotného regiónu. Vplyvajú tiež na celkový ekonomický rozvoj regiónu.

Príspevok bol spracovaný v rámci grantového projektu: VEGA 1/0893/11 - Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja.

Literatúra

Géhryová, M. 2002. Vinna cesta – nová forma rozvoja cestovného ruchu. Diplomová práca. Nitra : UKF, 2002. 89 s., vedená Doc. RNDr. Alenou Dubcovou, CSc.

Dubcová, A. 2000. Vývoj priemyslu a formovanie teritoriálno-priemyselných jednotiek na území Ponitria. Geografické štúdie 6. Nitra : UKF, 2000. 160 s. ISBN 80-8050-318-4

Dubcová a kol. 2008. Geografia Slovenska. Nitra : UKF, 2008. 351 s. ISBN 978-80-8094-422-3

<http://www.slovakwines.com>

<http://www.zvhv.sk>

<http://www.uksup.sk>

<http://www.nvc.sk>

<http://www.topwine.sk>

<http://www.vino.sk/rozne/dejiny-vinohradnictva-na-slovensku.html>

<http://www.tik.sk/projekty/vinohradnictvo-a-vinarstvo/i-kolo/statna-podpora-vinohradnictva-a-vinarstva/>

<http://www.tik.sk/region/spravodajstvo-z-regionu/.../vinne-cesty-na-slovensku/>

<http://www.agroporadenstvo.sk/potraviny/clanky/vinohrad.htm?start>

Kramáreková, H., Dubcová, A., Kasanická, K. 2009. Trvalo udržateľný rozvoj mikroregiónu Požitavie – Širočina – začiatok cesty... Nitra : UKF, 2009. 185 s. ISBN 978-80-8094-610-4

Krogmann, A. 2005. Aktuálne možnosti využitia územia Nitrianskeho kraja z hľadiska cestovného ruchu. Nitra : UKF, 2005. 218 s. ISBN 80-8050-888-7

Mapa vína Slovenska a pamiatky UNESCO. <http://www.slovakia.travel>

Spišiak, P. 2010. Tokajská vinohradnícka oblasť na Slovensku. In: Geografické poznatky bez hraníc : výber z maďarských a slovenských príspevkov z fyzickej a humánnej geografie. Košice : UPJŠ, 2010, s. 224-229. ISBN 978-80-7097-836-8

Spišiak, P. 2002. Vinohradníctvo Malých Karpát. Acta Geographica Nr. 42, pp. 179-196.

Šajbidorová, V. 2007. Vinič hroznorodý, hroznové víno. (Situačná a výhľadová správa k 31.7.2007). Bratislava : VÚEPP, MP SR, 2007. 47 s. ISBN 978-80-8058-468-9

Šajbidorová, V. 2011. Vinič hroznorodý, hroznové víno. (Situačná a výhľadová správa k 31.7.2011). Bratislava : VÚEPP, MPRV SR, 2011. 41 s. ISBN 978-80-8058-564-8

Vargová, G. 2013. Špecifiká vinárstva na Slovensku. Bakalárska práca. Nitra : UKF, 2013. 90 s., vedená RNDr. Janou Némethovou, PhD.

Vereš, A. a kol. 1980. Rez a vedenie viniča. Bratislava : Príroda, 1980. 277 s.

Vinohradnícke oblasti. Mierka mapy 1:2 000 000. In: Atlas krajiny SR, 2002. Bratislava : MŽP 2002, s. 139.

Víno. Mimoriadna príloha denníka Pravda, 2012. 46 s.

Víno. Špecializovaná príloha denníka Hospodárske noviny, 2012. 14 s.

Víno. Mimoriadna príloha denníka Pravda, 2013. 38 s.

SPECIFICS OF NITRA WINE REGION

Summary

The Nitra region has an exceptional location for growing wines. It is the only region in Slovakia, where the almost of the entire territory is suitable for growing wine and viticulture. The southern part of the region belongs to Southern Slovakian wine region and northern part belongs to Nitra wine region. In terms of size of vineyards acreage it is the third largest wine region in Slovakia after Small

Carpathian Wine Route and Southern Slovakian wine region. The Nitra wine region is characterized by the most various natural conditions. Vineyards are planted on southern and south-eastern slopes of Považský Inovec, Tribeč and on loess highlands of Danube lowland. Suitable soil-climate conditions are guarantee of quality wine production in the region. In terms of varieties in the region white wine varieties dominate. In Nitra region is located about 111 winemakers. There are 58 artificial persons, where dominates subject with law form of Limited Company (43 subjects). There are many winemakers with long tradition in region, e.g. Vine Nitra, Ltd. Nitra, Hubert J.E. Ltd. Sered' and Château Topoľčianky, Ltd. Topoľčianky. Wine trails acting in Nitra region can present quality of vine in this wine region.

RNDr. Jana Némethová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: jnemethova@ukf.sk

Názov diela / Title: Geografické informácie 17, 2/2013

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 Kolečka, CSc.

RNDr. Hilda Kramáreková, PhD.

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: 109

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