

MASARYKOVA UNIVERZITA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**GEOGRAFICKÉ ASPEKTY
STŘEDOEVROPSKÉHO PROSTORU**
1. díl

PhDr. Dana Hübelová (ed.)



Brno 2009

Redakční rada:

Doc. PhDr. RNDr. Martin Boltížiar, PhD.

Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Doc. PaedDr. Eduard Hofmann, CSc.

Doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc.

RNDr. Hilda Kramářková

Doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.

PhDr. Hana Svatoňová, Ph.D.

Editorka:

PhDr. Dana Hübelová

Recenzenti:

Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc.

Doc. PaedDr. Eduard Hofmann, CSc.

Mgr. Petr Knecht, Ph.D.

PhDr. Hana Svatoňová, Ph.D.

Ing. Mgr. Libor Lněnička

RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

Mgr. Darina Foltýnová, Ph.D.

© Masarykova univerzita, 2009

ISBN 978-80-210-4947-5

OBSAH

PŘEDMLUVA	7
I. KRAJINA ČR A SR V EVROPSKÉ UNII	
PŘEŠHRANIČNÍ REGION ČR – SR VE SVĚTLE HOLISTICKÝCH PRINCIPŮ STUDIA KRAJINNÉ REALITY CROSSBORDER REGION ČR – SR IN THE LIGHT OF HOLISTIC PRINCIPLES OF LANDSCAPE REALITY STUDIES Jaroslav Vencálek	11
HISTORICKÉ MAPY A LETECKÉ SNÍMKY – ZDROJ DÁT PRI ŠTÚDIU ZMIEN KRAJINY HISTORICAL MAPS AND AERIAL PHOTOGRAPHS – DATA SOURCE FOR LANDSCAPE CHANGES STUDY Martin Boltžiar	16
ČIASTKOVÝ POTENCIÁL KRAJINY STAROHORSKÝCH VRCHOV, VLYV NA VODNÉ HOSPODÁRSTVO NA BÁZE PODZEMNÝCH VÔD PARTIAL LANDSCAPE POTENCIAL OF STAROHORSKE VRCHY BASED ON UNDERGROUND WATER RESOURCES MANAGEMENT Alfonz Gajdoš, Elena Ružičková, Helena Odrobiňáková	27
FORMOVANIE OSÍDLENIA ŠTÁLOVEJ OBLASTI NA PRÍKLADE OBCÍ RADOBICA, VELKÉ POLE A PÍLA FORMING OF SETTLEMENT IN ŠTÁLOVÁ AREA OF VILLAGES RADOBICA, VELKÉ POLE AND PÍLA Lucia Šolcová, Alena Dubcová	32
ENERGETICKÁ KONCEPCIE ČR A VÝVOJ KRAJINY V SEVEROČESKÉ HNĚDOUHELNÉ PÁNVI ENERGY CONCEPTION OF THE CR AND LANDSCAPE DEVELOPMENT IN THE NORTH-BOHEMIA BROWN-COAL BASIN Miroslav Farský, Libor Měsíček	39
POJEM REGIÓN, REGIONALIZÁCIA A FYZICKOGEOGRAFICKÁ REGIONALIZÁCIA (TEORETICKO-METODICKÉ ZÁKLADY) REGION, REGIONALIZATION AND PHYSICAL-GEOGRAPHIC REGIONALIZATION (THEORETICAL-METHODICAL BASICS) Vladimír Čech	46
ÚVAHY O VEKU KRASU DRIENOCKEJ VRCHOVINY AGE OF DRIENOCKÁ VRCHOVINA HIGHLAND KARST – REFLECTIONS Pavel Michal	54
MOŽNOSTI ZHODNOTENIA VPLYVU KLÍMY NA AKTIVITY CESTOVNÉHO RUCHU THE POSSIBILITIES OF EVALUATION OF THE CLIMATE'S IMPACT ON TOURISM Norbert Polčák, Jozef Pecho	61
HODNOCENÍ A VIZUALIZACE POTENCIÁLU CESTOVNÍHO RUCHU NÁSTROJI GIS NA PŘÍKLADU MALÉHO ÚZEMÍ ASSESSMENT AND VIZUALIZATION OF TOURISM POTENTIAL USING GIS TOOLS ON THE EXAMPLE OF SMALL AREA Aleš Ruda	71
IDENTIFIKACE ZMĚN ROZŠÍŘENÍ AGRÁRNÍCH VALŮ IDENTIFICATION OF THE SPREAD CHANGES OF HEDGEROWS Jitka Elznicová, Iva Machová	84

PRIESTOROVÁ ŠTRUKTÚRA FYZICKOGEOGRAFICKÝCH KOMPLEXOV VLAŠSKEJ KOTLINY SPATIAL STRUCTURE OF PHYSICAL-GEOGRAPHICAL COMPLEXES OF VLAŠSKÁ KOTLINA BASIN Vladimír Čech	97
METÓDA VEDÚCEHO FAKTORA AKO JEDNA Z CIEST FYZICKOGEOGRAFICKEJ REGIONALIZÁCIE A JEJ UPLATNENIE NA ÚZEMÍ PIENINSKÉHO NÁRODNÉHO PARKU V POĽSKU METHOD OF LEADING FACTOR AS A WAY OF PHYSICAL-GEOGRAPHIC DIVISION AND THE APPLICATION IN THE AREA OF PIENINSKY NATIONAL PARK IN POLAND Lucia Kunáková	109

II. SOCIOEKONOMICKÁ GEOGRAFIE V KONTEXTU EVROPSKÉ UNIE

VYBRANÉ ŠPECIFIKÁ NEZAMESTNANOSTI V OBVODE ŠTÚROVO CHOSEN PARTICULARITIES OF THE UNEMPLOYMENT IN ŠTÚROVO WARD Peter Bacsó, Alena Dubcová	121
Peter Bacsó	129
GLOBALNÍ KRIZE A ČESKÁ REPUBLIKA THE GLOBAL CRISIS AND CZECH REPUBLIC Petr Chalupa	130
PERSPEKTIVY CESTOVNÍHO RUCHU V PERIFÉRNÍM REGIONU JESENICKA PERSPECTIVES OF TOURISM IN THE PERIPHERAL JESENÍKY REGION Jan Havrlant	139
MOŽNOSTI A OBMEDZENIA UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA REGIÓNU HORNÁ ORAVA POSSIBILITIES AND CONSTRAINTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION HORNA ORAVA Viera Chrenšcová, Katarína Pavličková	145
ČESKÁ REPUBLIKA NA POČÁTKU DEMOGRAFICKÝCH ZMĚN THE CZECH REPUBLIC AT BEGINNING OF DEMOGRAPHIC CHANGES Petr Chalupa, Dana Hübelová	151
VÝVOJ URBANIZÁCIE A MESTSKÉHO OBYVATEĽSTVA SLOVENSKA DEVELOPMENT OF THE URBANIZATION AND OF THE TOWNSPEOPLE IN SLOVAKIA Gabriela Czaková	157
VÝVOJOVÉ ETAPY MALOOBCHODNEJ SIETE MESTA NITRA V ROKOCH 1992–2008 DEVELOPMENT PHASES OF RETAIL NETWORK IN THE CITY OF NITRA DURING 1992–2008 Miroslava Trembošová	161
ANALÝZA OBCE PRESEĽANY PRE PROCES TVORBY MIESTNEJ AGENDY 21 MUNICIPALITY PRESEĽANY ANALYSIS FOR THE CREATION OF LOCAL AGENDA 21 Monika Kurňavková, Alfred Krogmann	166
INTEGROVANÉ PLÁNY JAKO NOVÝ NÁSTROJ REGIONÁLNEJ POLITIKY V ČESKÉ REPUBLICE INTEGRATED PLANS AS A NEW INSTRUMENT OF REGIONAL POLICY IN CZECH REPUBLIC Libor Lněnička	172

VYUŽÍVÁNÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE JAKO SOUČÁST ROZVOJE VENKOVA – PŘÍKLAD HODONÍNSKA UTILIZATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES AS A PART OF RURAL DEVELOPMENT – HODONÍN CASE STUDY Ilna Svobodová	179
--	-----

III. VÝZKUM V DIDAKTICE GEOGRAFIE

FEW METHODIC RECOMMENDATIONS ON THE USE OF DIDACTIC PROBLEM AND CAUSE-EFFECT METHODS WHILE TEACHING GEOGRAPHY IN YSU TO INTERNATIONAL STUDENTS Hasmik S. Balyan, Natalie G. Hovsepyan	187
---	-----

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VE VÝUCE ZEMĚPISU NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHY TEACHING AT BASIC SCHOOL Darina Foltýnová, Kateřina Mrázková	190
--	-----

VYUŽITIE EXKURZIE AKO MIMOTRIEDNEJ ORGANIZAČNEJ FORMY NA PŘÍKLADE NAVRHOVANÉHO NÁUČNÉHO CHODNÍKA REMATA EXPLOITATION OF EXCURSION AS OUTSIDE CLASS ORGANIZATIONAL FORMS ON THE EXAMPLE OF THE DESIGNED EDUCATIONAL FOOTPATH REMATA Jana Oláhová, Magdaléna Nemčíková	197
---	-----

IV. KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA VE SLUŽBÁCH GEOGRAFIE

TVORBA PLÁNŮ PRO PODPORU CESTOVNÍHO RUCHU PLAN CREATION FOR TOURIST TRADE SUPPORT Zdena Dobešová	207
---	-----

KVANTITATIVNÍ METODY VIZUALIZACE ZMĚN V KRAJINĚ THE QUANTITATIVE METHODS OF LANDSCAPE CHANGES VISUALIZASATION Renata Popelková, Monika Mulková	213
---	-----

PŘEDMLUVA

Předkládaný první díl konferenčního sborníku zahrnuje část recenzovaných příspěvků, představených na 17. mezinárodní geografické konferenci konané ve dnech 9.9.2009 a 10.9.2009 v Brně pod názvem Geografické aspekty středoevropského prostoru.

Konference se věnuje jednak dostatečným prostorem jednání v plénu a současně umožňuje prezentaci výsledků výzkumů ve čtyřech tematických blocích: Krajina České republiky a Slovenské republiky v Evropské unii, Socioekonomická geografie v kontextu Evropské unie, Výzkum v didaktice geografie, Kartografie a geoinformatika ve službách geografie. Konference je příležitostí konfrontovat metodologické postupy a výsledky výzkumů napříč jednotlivými obory geografie.

Srpen, 2009

Dana Hübelová

I. KRAJINA ČR A SR V EVROPSKÉ UNII

PŘESHraniční REGION ČR – SR VE SVĚTLE HOLISTICKÝCH PRINCIPŮ STUDIA KRAJINNÉ REALITY

CROSSBORDER REGION ČR – SR IN THE LIGHT OF HOLISTIC PRINCIPLES OF LANDSCAPE REALITY STUDIES

Jaroslav Vencálek

Anotace

Holistické přístupy jsou vlastní jak uměleckému, tak vědeckému poznávání reality. V dílech umělců tyto přístupy zpravidla inklinovaly k vyjádření vzájemnosti lidské racionality a iracionality, ke komplexnějšímu pohledu na existenci a činnost člověka ve vztahu k objektivním a subjektivním faktorům jeho vědomí. Ve vědě byly subjektivní pohledy z vědeckých syntéz spíše vytlačovány na okraj pozornosti jako nevědecké. Teprve postmoderní způsob myšlení usilující o syntézu objektivních a subjektivních aspektů existence člověka na Zemi je propojován s potřebou studia vazeb mezi vnějším a vnitřním prostředím člověka a lidských entit. Z tohoto pohledu nabývá na důležitosti i význam studia genia loci, genia regionis, genia Evropy a genia Terrarum, představují neobyčejně vysokou hodnotu akumulace zkušeností mnoha generací, usnadňující jim nejen vlastní existenci, ale i kontinuální prosperitu. Holistickým přístupem ke studium genia loci slovenské Prievidze a moravského Mikulova je poukázáno na synergické efekty vyplývající z historicky vzniklých piaristických aktivit vázaných nesoučasnosti vzdálené časové horizonty.

Klíčová slova

holistický princip, genius loci, vnější prostředí, vnitřní prostředí

Key words

holistic approach, genius loci, inscape, landscape

Holistické principy pojetí reality

Když populárnímu americkému spisovateli Robertu Fulghumovi (narozen 1937) vyšla v ČR jeho literární prvotina *Všechno, co opravdu potřebuju znát, jsem se naučil v mateřské školce* (1996), přestože se mnozí podívovali názvu knihy do té doby neznámého autora, publikace se záhy stala bestsellerem. Fulghum píše: *Věčné cykly – pořád dokola – počátek a konec – alfa a omega, amen*. Dalo by se spolu s autorem říci: něco je mokré a posléze suché, ale jen proto, aby to samé (i když trochu jiné) bylo za určitou dobu opět mokré. Něco je známé a posléze upadá v zapomnění, aby podivuhodnou proměnou v čase, který jen těžko můžeme odhadnout, aby to samé (a přece jiné), v jiných časoprostorových souvislostech stalo se opět známým.

Francouzský spisovatel a nositel Nobelovy ceny za literaturu (1921) Anatole Franc (1844–1924) ve svém životním postoji dospěl k názoru: *Jediný tvůrčí efekt, který jest lidstvu popřán, je dáti novou formu staré myšlenky*.

Společnost druhé poloviny 20. století byla dlouho přesvědčena, že tím rozhodujícím pro pokrok je růst hmotných statků, k čemuž lidstvu dopomáhá především vědeckotechnický pokrok. Již v samotném preferování materiálna, zvýrazňování momentálně existujících objektů a jevů v krajinné sféře, přeceňování objektivně vnímaných aspektů lidské reality a glorifikování významu vědeckého poznání ale byly vytvářeny předpoklady k budoucímu pochybování nad správností tohoto způsobu vnímání reality.

Ve vědách jako celku, ale zejména těch, kde je nutno zohledňovat proměňující se časoprostorové dimenze lidské reality (např. geografie), docházelo při používání pracovních metod ke stále většímu preferování vědeckých analýz. Na syntézu bylo pohlíženo jako na mechanický akt sčítání získaných analytických informací a průnik statisticky dokazovaných

korelací jednotlivých veličin. Zdání správnosti tohoto vnímání reality bylo posilováno překotně rostoucím počtem produkovaných informací.

Lidské pochybování ale přivádí člověka k tomu, aby svá percepční schémata, obsahující struktury univerzální (vselidské), struktury podmíněné lokálně a struktury podmíněné kulturně, akceptoval co nejkompaktněji, tedy ve vztahu ke své přirozenosti. Nedílnou součástí lidské existence ale jsou: fyzická substance (tělo), duše (psýché) a všudypřítomný duch (pneuma). Většina představitelů společenských vědeckých disciplín ale lidskou iracionalitu vnímá pouze jako jakýsi ryze subjektivní pocit, který nemá co do činění s vědeckým vnímáním reality, tedy ani s vnímáním hodnot. O tom, že se hluboce mýlí, nás mezi jinými přesvědčil již před mnoha lety architekt a urbanista Christian Norberg Schulz, když konstatoval: *Člověk, který v prostoru bydlí, je vystaven dvěma procesům – orientačnímu a identifikačnímu (existencionální přístup ke vnímání prostoru ve dvou úrovních). První úroveň představuje „vnější prostředí“, které není určováno existenčními významy, a člověk je nucen se v tomto prostředí orientovat. Druhou úroveň představuje „vnitřní prostředí“, v němž existencionální významy jsou určovány strukturami našeho bytí, tedy skutečným, odehrávajícím se životem. Člověk sám musí poznat, zdali se s prostředím identifikuje, tedy zdali své prostředí zakouší jako smysluplné, či naopak.*

Na příkladu vnímání genia loci Norbertem Schulzem je možno poukázat na to, co člověku 21. století chybí jak při vnímání krajiny, tak nejrůznějších společenských entit, či sebe samého. Chybí komplexnější chápání člověka samotného, vycházející ze vzájemnosti objektivity a subjektivity, provázanosti materiální i iracionální a existenční podmíněnosti harmonizace vztahů vnitřního a vnějšího prostředí každé lidské bytosti. Komplexnější vnímání reality znamená vnímat jednotu jako nekonečnou rozrůzněnost, jako jednotu nejrůznější vnímaných vazeb celku s jeho dílčími částmi.

Na počátku 20. století rozvíjený holistický filosofický směr upřednostňoval prioritu celku nad částmi. Ve vztahu k době kdy vznikl jako reakce na silně mechanisticky vnímané tendence při studiu reality (tenkrát v biologii) nemohlo být patrně nic jiného přirozenějším. Je ale překvapující, že na počátku 21. století, kdy nejrůzněji vytvářené prostorové a společenské integrace nabyly globálních významů, snaží se delegování zástupci celku vnímat svou prioritu nad dílčími částmi obdobně, jako tomu bylo (pochopitelně v jiných souvislostech) před sto lety.

Zdá se, že mezi prvými, kdo prezentoval postmoderní holistické principy vnímání kvality vztahů dílčích částí a celku byl francouzský válečný pilot, a spisovatel Antoine de Saint Exupéry (1900–1944), když ve svém filosofickém poselství – esejí Citadele uvedl: *Mýlí se ten, kdo chce vytvářet povrchní pořádek, protože neumí vládnout z dostatečné výšky, aby odhalil chrám. Místo skutečného řádu nastolí pouze četnickou disciplínu, kde všichni táhnou jedním směrem a kráčeji stejným krokem. Budou-li všichni poddaní jeden jako druhý, žádné jednoty jsi nedosáhl, neboť z tisíce totožných pilířů vznikne jen duchaprázdné zrcadlení, ne však chrám. Skutečným řádem je chrám.*

Lze se proto domnívat, že holistický princip celostnosti, tentokrát ve vztahu k potřebě nalézat pozitivní synergické efekty rozvoje jak dílčích částí krajiny tak i nově deklarovaných celků by mohl být tématem vyznačujícím se právě dlouhodobě postrádanou syntézou (nejen) geografických poznatků.

Jan Bělohradec (1896–1980) vnímal holismus jako pokus o zduchovnění přírodních věd, ukotvený v šesti principech: každá část je současně celkem, celek je více než součet částí, při analýzách celku je kromě části nutno zohledňovat existenci mimo části stojících fenoménů, části se liší funkcemi vzhledem k celku i jiným částem, nová hodnota je odvislá od vnitřní povahy celku, celky mají svou vnitřní svobodu.

Příklad:

Prievidza a Mikulov jako centra přeshraničního regionu ČR – SR ve světle holistických principů

Přeshraniční region ČR – SR je v rámci projektové činnosti Evropských sociálních fondů vnímán jako území tří českých krajů (Moravskoslezský, Zlínský, Jihomoravský) a tří slovenských krajů (Žilinský, Trenčiansky, Trnavský).

Klasické geografické analýzy slovenské Prievidze a moravského Mikulova by patrně přinesly minimum poznatků ke vzájemné propojenosti, fungování a významu těchto měst pro rozvoj přeshraničního regionu ČR – SR. A přesto. I když se může zdát, že daný příklad pro převahu rozdílných vývojových fenoménů obou měst, spadá spíše do sféry fantazie, při holistickém nazírání na danou realitu lze objevit vztahy, které se posléze mohou stát součástí či dokonce východisky dalších úvah o rozvoji krajiny.

Už v 16. století města bohatnoucí z obchodu usilovala o získání kvalitních a vzdělaných učitelů a podporovala studium mladých lidí na zahraničních univerzitách.

Prievidzská evangelická škola byla založena roku 1560. K jejím významným absolventům a učitelům náleží Albert Husselius či vědec a humanista Vavřinec Benedikti z Nedožer (1555–1596), který se na pražské Karlově univerzitě proslavil dílem *Grammaticae Bohemicae ad leges naturalis methodi conformatae... libri duo* (Dvě knihy české gramatiky, sestavené podle zásad přirozené metody, Praha 1603). Upozornil na odlišnosti slovenštiny od češtiny. Roku 1612 vyšla jeho práce *Oratio therapeutica* (Nápravná řeč, obsahující způsob jak ozdravit pražskou akademii). V díle *Penitioris scholae structura* (Struktura nižší školy, Praha 1607) vyjadřoval požadavek vyučovat v mateřském jazyce.

Je zjevné, že slovenští vzdělanci významně obohacovali české prostředí a současně vnášeli do svého domácího slovenského prostředí mnoho českých prvků. Působení českých vzdělanců na Slovensku a slovenských v Čechách tak již v průběhu rozvoje evangelických škol neobyčejně významně přispělo ke kulturnímu sblížení obou národů. Evangelická škola v Prievidzi, spolu s těmi, které se nacházely ve středním Pováží proto sehrály v tomto procesu velmi důležitou úlohu.

I v protireformačním období 17. století násilně uskutečňována rekatolizace vyústila v Prievidzi v další zvýraznění vzdělávacích programů. Poté, co byl svatořečeným Josefem Kalasanským (1556–1648) založen roku 1597 řeholní mužský piaristický řád a jeho stanovy *Regulares pauperes Matris Dei scholarum piarum* v roce 1621 schváleny papežem, rozšířil se záhy po celé Itálii. Piaristé, otcové zbožných škol, kteří se ve svých pedagogických činnostech zaměřili na základní a střední školství, věnovali velkou pozornost i méně majetným sociálním vrstvám. Byli přitom neobyčejně snášenliví i k lidem vyznávajícím jiná náboženství – zejména k protestantům a židům.

Byla to nepochybně ekonomická prozíravost, zřejmě i politická, ale zcela jistě i morální, když kardinál František Dietrichstein začal roku 1629 vyjednávat podmínky pro příchod piaristů do Mikulova (Jihomoravský kraj ČR). Podařilo se mu to 2. června 1631.

Piaristická kolej, v níž vládlo velké pochopení pro mateřský jazyk studentů a v té době nevšední zájem o přírodní vědy, byla v roce 1631 vůbec prvním učilištěm tohoto druhu na sever od Alp. Mikulov přitom nebyl daleko od uherské hranice. Velmi důležité pro Slovensko bylo i následné zřízení piaristického kolegia v moravské Strážnici roku 1633. Do mikulovské piaristické provincie náležely nejen české země, ale i Uhry, Polsko a Rakousko. Samostatná uherská piaristická provincie vznikla až roku 1722.

Impulz vzniklý založením mikulovského piaristického kolegia vedl v českých zemích ke vzniku třiceti piaristických kolejí. Poslední z nich byla zřízena roku 1867 v západočeském Nepomuku.

Nabízí se proto otázka.

Mohlo vůbec někde jinde v moravsko-slovenském prostoru být započato s výukou zeměpisu, dějepisu, matematiky, fyziky, ale i náboženství a hudby v tak přesvědčivé podobě, jako tomu bylo v Mikulově, jehož genius loci si v tolika případech podal ruku s krásnem, harmonií a zřetelnou touhou lidí po rozšíření jejich poznávacích obzorů?

Tamní piaristickou kolejí prošla později řada významných osobností vědy a kultury. A není vůbec důležité, že někteří tito vzdělanci časem opustili služby piaristického řádu, jako tomu bylo v případě věhlasného fyziologa Jana Evangelisty Purkyně (1787–1869), který v Mikulově navštěvoval nejprve triviální školu (1798–1800) a poté, v letech 1801–1804, piaristické gymnázium. Je velmi pravděpodobné, že u této osobnosti světové vědy se právě v Mikulově vytvářely základy budoucích filozofických a přírodovědných názorů.

Nejstarším piaristickým kolegiem v Uhrách je to, které bylo zřízeno roku 1642 v Podolinci (Prešovský kraj). Za věhlasnou piaristickou kolej je považována ta, která následně vznikla v Prievidzi. Impulzem k jejímu založení byl 17. únor 1666, kdy Františka Khuenová Pálffy se smluvně zavázala ke zřízení prievidzského piaristického kolegia.

Historické dokumenty svědčí o tom, že Prievidza v té době disponovala takovou střední školou, kterou se nemohly pochlubit i mnohem lidnatější hornouherská města. Teprve na bázi úspěšného rozvoje této školy byla následně zřizována kolegia i v jiných místech: především roku 1673 v Brezně (Banskobystrický kraj), roku 1685 ve Svätém Juru (Bratislavský kraj) a roku 1701 v Nitre (Nitranský kraj). Trenčinské piaristické kolegium vzniklo až o více než 100 let později (roku 1776). Výstavba budovy kolegia byla ukončena roku 1674. přístavba z let 1734–1739 pak dotvořila budovu školy v ojedinělý rozsáhlý komplex vzdělávacích prostor. V současných objektech piaristického kláštera sídlí základní škola a gymnázium Františka Hanáka.

Logicky navazující na ducha místa této krajiny působí početné zastoupení středních škol, k nimž v současnosti náleží vedle Gymnázia V. B. N. a piaristického gymnázia F. Hanáka i ZŠŠ stavební, ZŠŠ hotelových služeb a obchodu, SOU Prievidza, Obchodní akademie a SOU zemědělské. A navíc. V Prievidzi jsou dislokována pracoviště tři vysokých škol: Trenčianské univerzity, Žilinské univerzity a Technické univerzity Košice.

Závěr

Holistické koncepty vnímání reality prošly ve svém vývoji řadou proměn. Zdá se, že vnímání celku jako více než souhrnu dílčích částí bylo výrazným krokem ke zpochybnění mechanických přístupů při vnímání reality. Vznikem teorie nových kvalit (synergie) mohl být holistický koncept vnímán jinak než jako snaha po idealizující interpretaci reality.

Znát ducha (genia loci) daného území tedy znamená usilovat o vnímání samotné podstaty krajiny, znamená usilovat o poznání stěžejních stavebních kamenů, které jsou (byly či snad by mohly být) k dispozici při budování čehokoliv dalšího. Znát genia loci daného území znamená přispět k nalezení adekvátního místa člověka v globalizujícím se světě. Znamená to odmítnout pasivní akceptování globálních trendů a přihlásit se k aktivní účasti na rozvoji globálního světového étosu. Zohledníme-li ale při vnímání rozvoje krajiny fenomén světového étosu, pak objektivní přístup se ukáže jen jako jedna z možností, jak se přiblížit k pravdě. Holistický pohled na přirozenou podstatu skutečnosti tak může podněcovat tolik potřebnou pluralitu metodologických přístupů k vnímání krajiny.

Summary

Although many people are relatively indifferent to the relationship between universality and specificity, the importance of this ancient problem of humankind is encoded in man's innermost nature. Human entities, and humans themselves, are characterized by universal signs and manifestations of life; however, at the same time, they are also carriers

of entirely individual, unique experiences and life stories. Accordingly, in an increasingly integrated Europe, there is a growing need for a more human re-arrangement of existing spatial structures. The subsequent interconnections of social awareness – stemming from value systems such as humanity, democracy, individual freedom, social responsibility and solidarity – thus create the need for new studies examining the genius loci of regions, Europe and the world.

Today, unfortunately, we are witnesses to a general lack of awareness of genius loci. Even worse is that most people do not even realize this loss. However, in a postmodern, information society, the study of genius loci has taken on a new, progressive form, allowing us to examine and depict the evolution of variously determined relationships between man and his external environment.

By carrying out a developmental historical analysis of a given territory, we can reveal a wide range of factors and events – social, industrial, cultural, historical, spatial, mythological and spiritual – which determine these relationships.

Holistic approach to study of genius loci of Slovak Prievidza and Moravian Mikulov shows synergic effects that originate in historical activities of piarists.

Literatura

- CÍLEK, V. 2002. *Krajiny vnitřní a vnější*. Praha: Dokořán, 232 s. ISBN 80-86569-29-2
- CÍLEK, V. 2004. *Makom*. Praha: Dokořán, 268s. ISBN 80-86569-91-8.
- CÍLEK, V. 2008. *dýchat s ptáky / obyčejné texty, o světle paměti, pravdě oblaků a útěše míst*. Praha: Dokořán, 248 s. ISBN 978-80-7363-202-1.
- EXUPÉRY, A., 1998. *Citadela*. Praha: Vyšehrad, 304 s. ISBN 80-7021-236-1
- FULGHUM, R. 1996. *Všechno, co opravdu potřebuju znát, jsem se naučil v mateřské školce*. Praha: Argo, 160 s. ISBN 80-7203-028-0
- IVANIČKA, K. 2006. *Globalistka – Poznávanie a riešenie problémov súčasného sveta*. Bratislava: IURA EDITION, spol. s r. o., 286 s. ISBN 80-8078-028-5
- VENCÁLEK, J. 2007. *Jihomoravský kraj genius loci*. Opava: Optys, 296 s. ISBN 978-80-86819-64-9
- VENCÁLEK, J. *Genius loci*. Geografické rozhledy 18, 4, 2008/2009, s. 4–5.
- ZELENKA, J. A KOL. 2008. *Percepce krajiny a genius loci*. Hradec Králové: Gaudeamus, 326 s. ISBN 978-80-7041-191-9.

Kontaktní adresa

Prof. PaedDr. Jaroslav Vencálek, CSc., Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, Chittussiho 10,701 03 Ostrava, Slezská Ostrava, e-mail: jaroslav.vencalek@osu.cz

HISTORICKÉ MAPY A LETECKÉ SNÍMKY – ZDROJ DÁT PRI ŠTÚDIU ZMIEN KRAJINY

HISTORICAL MAPS AND AERIAL PHOTOGRAPHS – DATA SOURCE FOR LANDSCAPE CHANGES STUDY

Martin Boltžiar

Annotation

The aim of this paper is the evaluating of historical maps and aerial photographs and their potential for landscape changes study. Landscape-ecological research (and mainly a study of land-use or landscape structure changes) is crucially dependent on historical maps and aerial photographs as sources of information on a former landscape. In the paper the available historical sources are listed and discussed from the point of its applicability for a landscape changes study.

Key words

historical maps, aerial photographs, landscape changes, GIS

Úvod

Súčasná krajina a jej štruktúra je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka (Feranec, Oťaheľ, 2001). Aby sme mohli pochopiť súčasnú štruktúru krajiny, ako aj jej najnovšie transformačné trendy, je potrebné sa zaoberať jej vývojom. Každú transformáciu je treba vnímať v kontexte spoločensko-ekonomických udalostí, ktoré sa udiali za určité časové obdobie v minulosti (Žigrai, 2000b).

Zmeny krajiny sú najmä v posledných decéniách častou témou výskumov nielen vo svete ale aj na Slovensku, ktorý sa zameriava sa na ich detailnejšie poznanie nielen v teoretickej rovine, ale aj na využitie takto získaných poznatkov v rôznych typoch analýz, syntéz a hodnotení napr. pri riešení praktických otázok ochrany prírody alebo jej ďalšieho manažmentu. Podľa Oťaheľa a Feranca (1995) je analýza zmien v krajine zvlášť dôležitá z hľadiska posúdenia prírodných a spoločensko-ekonomických procesov, ich dynamiky, príčin a stability súčasného stavu, ale predovšetkým možných trendov jej ďalšieho vývoja.

Cieľom príspevku je prezentovať potenciál historických mapových podkladov a leteckých snímok ako výsledkov DPZ vo výskume mapovania a hodnotenia zmien krajiny.

Metodika

Krajina prešla a prechádza v ostatných storočiach výraznými zmenami, ktoré boli spôsobené zmenou politických, hospodárskych aj vlastníckych pomerov. Jedným z možných postupov identifikácie tohto vývoja je použitie dostupných historických mapových údajov a ich spracovanie v geografických informačných systémoch (GIS). Tento prístup je v súčasnom geografickom výskume značne rozšírený hlavne v stredoeurópskych vedeckých školách, ktoré vychádzajú zo spoločného geografického základu a využívajú obdobné historické mapové podklady vytvorené pre územie bývalého Rakúsko-Uhorska. Okrem objasnenia vývoja konkrétnej skúmanej krajiny to umožňuje aj porovnanie využívania rôznych typov krajiny v závislosti od rozdielneho socioekonomického vývoja v európskom kontexte. Na Slovensku má mapovanie a hodnotenie zmien krajiny už pomerne dlhú tradíciu, pričom v súčasnosti sa na jej identifikáciu využívajú čoraz častejšie aj výsledky diaľkového prieskumu Zeme v podobe leteckých snímok (Falt'an, 2007, Feranec, Oťaheľ, 2001, Feranec, Oťaheľ, Cebecauer, 2004, Feranec, Oťaheľ, Pravda 1996, Feranec et al. 1997, Pucherová, 2004, Mišovičová, 2007, Olah, 2003, Petrovič, 2005a, b, Chrastina, 2005, 2006, Michaeli et al. 2008 a, b, Hofierka, 2009, Šolcová, 2008, Polčák, 2003, Hronček, Polčák, 2002 a iní).

Výsledky

Všeobecne zmeny krajiny možno študovať na základe porovnávania uchovaných **historických kartografických podkladov**. Dôležitou podmienkou však zostáva, aby na týchto mapách boli podrobne zaznamenané jednotlivé objekty krajiny a aby sa následne dali použiť pre korektné porovnanie a analýzu. Interpretácia údajov znázornených na historických mapách závisí hlavne od zamerania konkrétnej mapy, od hĺbky jej spracovania a presnosti ako aj od spôsobu ich znázornenia (Olah, 2000).

Historické mapy predstavujú jeden z najdôležitejších materiálov s veľkou informačnou silou a interpretačnou možnosťou pre potreby viacerých vedných disciplín a okrem iných aj náuky o využití zeme a krajinnej ekológie (Žigrai, 2000a, b). Najväčšou prednosťou historických máp je zrejme okolnosť, že zachytávajú skúmaný jav v časopriestorovom kontexte. To znamená, že umožňujú sledovať a pochopiť genézu a funkciu študovaného objektu v jeho závislosti od určitých časových vlastností ako napr. evolučného akumulačného potenciálu, kontinuity a zotrvačnosti za súčasnej kombinácie s vybranými priestorovými znakmi ako napr. polohou, tvarom, veľkosťou a štruktúrou. Tým dostaneme plastickejší a dokonalejší časopriestorový obraz o danom skúmanom objekte, fenoméne a procese. Samozrejme, že kvalita tohto obrazu závisí aj okrem iného od odborného, polohopisného a výškopisného obsahu vlastných historických máp, ako aj od spôsobu ich účelovej interpretácie.

Prvé mapy zobrazujúce vnútrozemie Európy, na ktorých bolo aj územie Slovenska vznikli v 15. storočí. Tieto mapy však boli malých mierok (rádovo jedna ku niekoľkým miliónom) a snažili sa zobrazovať len polohopis a výškopis územia na úrovni vtedajších možností (Prikryl, 1977).

Najstaršie historické mapy veľkých mierok z územia Slovenska boli vytvorené v prvej polovici 18. storočia banskými zememeračmi a zobrazovali prevažne *okolie banských miest* (Banská Štiavnica, Kremnica, Banská Bystrica, Lubietová). Na ich spracovaní sa významnou mierou podieľal Samuel Mikovíni, ktorý vytvoril v prvej polovici 18. storočia aj mapy uhorských stolíc stredných mierok (pribl. 1 : 150 000). Na mapách možno identifikovať sídla, polia, lesy, vodné plochy, banské stavby, cesty a sakrálne stavby, reliéf je šrafovaný. Polohopis je stále značne nepresný, hlavne v podhorských a horských oblastiach. Niektoré mapy nie sú orientované na sever.

Mapy z prvého vojenského mapovania tzv. Jozefského (1763–1785) a druhého vojenského mapovania tzv. Františkovo (1806–1869) precíznosťou svojho vyhotovenia ako aj obsahom, spĺňajú prísne vedecko-výskumné kritériá potrebné na ich korektnú interpretáciu a evaluáciu pre základný a aplikovaný výskum predovšetkým historického, geografického kultúrno-geografického a krajinnokoekologického charakteru (obr. 1). V jednotlivých historických vojenských mapách sú zachytené informácie o príslušných kategóriách využitia zeme zastúpené predovšetkým formami využitia zeme ako napr. ornou pôdou, trvalými trávnyimi porastami, lesnými plochami, zastavanými plochami obytného, výrobného alebo dopravného charakteru. Tieto cenné a unikátne informácie môžeme využiť jednak na zostavenie vlastnej mapy druhotnej krajinnej štruktúry, t. j. priestorového rozloženia jednotlivých skupín prvkov vzťahujúcich sa k určitému časovému horizontu, t. j. k dobe vojenského mapovania ako aj k stanoveniu zmien využívania zeme porovnaním dvoch, alebo viacerých máp krajinnej štruktúry z toho istého územia za časové obdobie medzi dvoma uskutočnenými vojenskými mapovaniami, alebo rozšírením o interpretáciu ďalších kartografických podkladov mladšieho dáta. Tieto historické mapy z prvého a druhého vojenského mapovania sa ukázali ako veľmi vhodné kartografické podklady. Predstavujú najstaršie komplexné kartografické zobrazenie celého územia Slovenska (Brúna, Buchta, Uhlířová, 2002, Klein, 2003, Pokorný, Hájek, 2003, Prikryl, 1977, Timár, 2004, Veverka, Čechurová, 2003, Olah, 2009, Boltížiar, Olah, 2009).

Mapy z **1. vojenského (tzv. Jozefského) mapovania** (1763–1785), z toho na území Slovenska 1769–1784, predstavujú prvé mapy veľkých mierok (1 : 28 800) pokrývajúce územie celého Rakúsko-Uhorska s presnejším polohopisom a výškopisom územia (obr. 1). Toto vojenské mapovanie začalo za vlády Márie Terézie v roku 1769 a nakoľko skončilo v roku 1785 za vlády Jozefa II. dostalo názov Jozefské mapovanie. Originály týchto máp sú uložené vo Vojenskom archíve vo Viedni, dostupné sú aj na DVD vydanom v roku 2004 v Maďarsku v roku 2004 (1763–1785) firmou Arcanum. Jozefské mapovanie bolo prvým vojenským mapovaným habsburskej monarchie. Územie Slovenska sa premietlo na 210 farebných máp, pričom popisy k nim sa roztratené nachádzajú v 7 zväzkoch vojenských popisov Uhorska. Z týchto plnofarebných máp je možné identifikovať nasledujúce formy využitia krajiny: les (schematické značky stromov), lesokroviny (redšie a menšie značky stromov), brehové porasty a nelesná stromová a krovitá vegetácia (NSKV, resp. nelesná drevinová vegetácia NDV – schematické značky stromov a krov), trvalé trávne porasty (zelená), zamokrené plochy (modré vodorovné šrafo), orná pôda (maslová), vinice (schematické značky viniča), stavby a sídla (červená), záhrady (sýto zelená), vodné plochy, riečnu sieť a pramene (modrá), odkryté podložie a skalné bralá (čiernie rovnobežné šrafo) hradské cesty (červená), ostatné cesty a mosty (hnedá). Reliéf bol znázornený šrafovaním v smere spádnic. Aj keď kartografi používali rovnaké znázornovacie metódy, rozdielnosť máp z toho istého mapovania Rakúsko-Uhorska z rozličných území poukazuje na rôznu dôkladnosť a priority dobových vojenských kartografov. Na okraji listov je zoznam obcí a kolónky pre údaje o počte mešťanov, sedliakov, o stave a možnosti ustajnenia koní, avšak pri viacerých mapách tieto údaje chýbajú.

Jozefské mapovanie so svojimi mapami a popismi podrobne dokumentuje sídliskový, zemepisný, hospodársky a stavebný obraz infraštruktúry Slovenska v 2. polovici 18. storočia, teda ešte pred výstavbou železničnej a modernej cestnej siete.

Unikátnosť a význam 1. vojenského mapovania spočíva v tom, že je prvým mapovým podkladom, ktorý zmapoval celé územie Slovenska a teda nám poskytuje jedinečný materiál pre porovnanie rôznych oblastí našej republiky. Mierka týchto máp 1 : 28 800 je ideálna pre štúdium krajiny a jej zmien.

Nakoľko po skončení prvého vojenského mapovania sa nepodarilo vypracovať súvislú mapu Rakúsko-Uhorska z dôvodov chybných podkladov, ktoré boli vyhotovené zväčša na pochybných polohopisných základoch, s veľmi hrubou zemepisnou orientáciou a s veľkými deformáciami začali prípravy na presnejšie práce na vedeckých podkladoch. V habsburskej monarchii prebiehalo toto vojenské mapovanie za vlády cisára Františka I., podľa ktorého nesie aj meno Františkovo mapovanie. Mapovaniu predchádzala vojenská triangulácia, takže na rozdiel od 1. vojenského mapovania bol vytvorený predpoklad pre geodetické zjednotenie tohto mapového diela. Pre 2. vojenské mapovanie bola zachovaná mierka 1 : 28 800, použitá aj v 1. vojenskom mapovaní (Olah, 2009, Boltžiar, Olah, 2009).

Mapy z **2. vojenského (tzv. Františkovo) mapovania** (1806–1869) sú podstatne podrobnejšie, vďaka presnejšiemu geodetickému zameraniu (obr. 1). Originály týchto máp sú uložené vo Vojenskom archíve vo Viedni, dostupné sú aj na DVD vydanom v roku 2005 v Maďarsku firmou Arcanum. Územie Slovenska bolo mapované v dvoch etapách. Severné a východné Slovensko v rokoch 1819–1827 a stredné a južné Slovensko v rokoch 1837–1858. Mierka mapovania bola 1 : 28 000. Kresba máp je podobná ako pri 1. vojenskom mapovaní. Na plnofarebných mapách je možné identifikovať tieto formy využitia krajiny: les (sivozelená), lúky (bledozelená), pasienky (zelenobelasá), zamokrené plochy (modré vodorovné šrafo), orná pôda (maslová), brehové porasty a nelesná stromová a krovitá vegetácia (čiernie schematické krúžky okolo tokov), vinice (sivohnedá a schematické značky viniča), stavby a sídla (červená), záhrady (sýtozelená), vodné plochy, riečnu sieť a pramene (modrá), skalné bralá a odkryté podložie (hnedá), hradské cesty (červená), ostatné cesty a mosty (hnedá), železnica (dvojitá čierna čiara). Zvláštnosťou tohto mapovania bolo to,

že sa samostatne mapovali okraje lesov (sivohnedá). Reliéf bol znázornený spádnicami (tzv. hachurami). Identifikácia a lokalizácia foriem využitia krajiny je oproti staršiemu mapovaniu uľahčená aj relatívne presným ohraničením jednotlivých farebných polygónov. Výhodou tejto mapy je relatívne vysoká presnosť a spoľahlivosť. Nevýhodou je niekedy priveľké množstvo informácií (farebné plochy, čierne ohraničenie, šrafovaný reliéf a miestne názvy) zaznačené na relatívne malom priestore, čo výrazne znižuje výpovednú hodnotu mapy a môže viesť k chybám z interpretácie formy a hraníc využitia. Pri sídlach sa už rozlišujú obytné a hospodárske budovy od záhrad. Precízna je sieť poľných ciest (Olah, 2009). Tieto mapy už podávajú dobrý obraz o priestorovom rozložení foriem využitia krajiny a majú veľký informačný význam (Žigrai, 1995).

Význam 2. vojenského mapovania spočíva v jeho väčšej presnosti v porovnaní s 1. vojenským mapovaním, nakoľko vznikalo na základe geodetickej osnovy a s použitím javu zakresleného v mapách stabilného katastra.

3. vojenské mapovanie (1869–1887) sa pokúsilo splniť požiadavky armády na presnejšie a kvalitnejšie mapy (obr. 1). Mapy tohto mapovania už boli zhotovené v mierke 1:25 000. Územie Slovenska bolo mapované v rokoch 1875–1884. Časti Slovenska nezmapované v katastrálnom mapovaní boli zmapované do kyanotypií z druhého vojenského mapovania a zväčšené do mierky 1:25 000. Výšková sieť bola odvodená od jadranskej nulovej hladiny v Terste a výškopis sa po prvý krát zobrazoval už aj vrstevnicami. Presnosť týchto máp je už veľmi vysoká. Sú už dostupné aj na CD vydanom v Maďarsku firmou Arcanum.

Na týchto plnofarebných mapách sú už rozlíšené lúky od pasienkov, sady, záhrady a vinice. Farebná legenda pokračuje v duchu predchádzajúceho vojenského mapovania. Dostupnosť týchto mapových podkladov je však značne komplikovaná kvôli presunu ich originálov do Prahy v rokoch 1922–1923 po rozpade monarchie. Dostupnejšie sú ich reambulácie v mierkach (1:25 000 čierno-biele, resp. hnedo-biele mapy a 1:75 000 čierno-biele mapy so zeleno zvýrazneným lesom), ktoré sa používali až do 50-tých rokov 20. storočia. Hoci na nich uvádzané roky reambulácií sú nezriedka až z rokov 1936–1939, porovnaním viacerých reambulovaných máp z pôvodnými (podľa krajinných štruktúr a datovateľných objektov ako budovy, železnica a pod.) sa zistilo, že zobrazujú stav pri ich vyhotovení, t. j. koniec 19. storočia (Jančura, 1999, Olah, 2003). Z tohto dôvodu ich pri práci môžeme datovať približne na rok 1900. Na týchto mapách možno rozlíšiť tieto kategórie: les (zelená, resp. hrubou čiarou ohraničená plocha s krúžkovými značkami), NSKV, brehové porasty, stromoradia (značky krov a stromov), lúky (W alebo značka), pasienky (H al. značka), orná pôda (bez šrafáže), zastavaná plocha, resp. sídlo, domy (čierny obdĺžnik), záhrady (šikmé šrafy), vodné plochy (husté vodorovné šrafy), toky (vlnovková čiara) a pramene, cesty (dvojité čiara, spojité čiara, bodkočiarka), železnica (hrubá čiara) a mosty (značka).

4. vojenské mapovanie (1896–1914) sa na území Slovenska vykonalo len vo Vysokých Tatrách fotogrametrickou metódou (obr. 1). Výsledkom bola farebná mapa v mierke 1:25 000 a špeciálna mapa v mierke 1:75 000. Ďalšie práce boli prerušené vypuknutím 1. svetovej vojny a následným rozpadom monarchie (Olah, 2009).

Mapy z vojenských mapovaní Rakúsko-Uhorska hoci boli pôvodne určené pre vojenské potreby, v sebe ukrývajú dosiaľ málo využitý informačný potenciál o historickej štruktúre krajiny, jej využívaní a obraze.

Prvé **katastrálne mapy** v mierke 1:2880 na našom území vznikli v rokoch 1856–1867. V roku 1875 v Uhorsku zriadili definitívny kataster, pre ktorý použili všetky dostupné mapy územia: Konkretné mapy (1:14 400, 1:28 800), komasačné mapy, vypracované pri sceľovaní pozemkov, segregáčné mapy, vyhotovené pri úpravách urbárskych pomerov, proporciačné mapy, ktoré vznikli pri zisťovaní účasti jednotlivých komposesorov, a ostatné mapy verejných úradov i súkromných majiteľov pôdy. V roku 1883 uzákonili stálu

evidenciu pozemkového katastra. V roku 1897 zrevidovali celý pozemkový kataster Uhorska a pretransformovali ho zo siahovej miery na metrickú. Na čierno-bielych katastrálnych možno identifikovať nasledovné formy využitia krajiny: les (schematická značka pre les), lúky (W alebo L), pasienky (H alebo P), ornú pôdu (bez označenia), stavby a cesty (Olah, 2009).

V novovzniknutom Československu bola situácia s mapovými podkladmi veľmi nepriaznivá. Samostatný Vojenský zemepisný ústav vznikol v roku 1919, všetky mapy sa však museli objednávať z Rakúska. Až v rokoch 1922 a 1923 odoslali z Viedne všetky originály a matrice z nášho územia. V roku 1933 boli schválené nové úradné mapy v mierke 1 : 20 000. Do roku 1939 bolo spracované územie od Banskej Bystrice po maďarské hranice (Kupčík, 1997).

V Československu zaviedli **jednotný pozemkový kataster** od roku 1927. Mapy boli v mierkach 1 : 2 000, 1 : 1 000 a 1 : 500. Použilo sa Křovákovo zobrazenie. Po roku 1945 boli katastrálne mapy na Slovensku vo veľmi zlom stave, preto keď sa v roku 1956 zriadila jednotná evidencia pôdy (JEP), boli vypracované náhradné mapy z leteckých snímok. Pozemkové mapy JEP sa vyhotovujú na kópiách katastrálnych máp v mierkach 1 : 2 880 alebo 1 : 2 000. Pre hospodárske účely bola v roku 1950 zostavená v mierke 1 : 5 000 odvodená mapa. Viaceré časti boli spracované podľa Prikryla (1977).

Najstaršie **lesnícke mapy** pochádzajú z prvej polovice 19. storočia (1820 – mapa územia Poniky–Šalková, 1837 – prehľad lesov komorného panstva Zvolen, B. Bystrica, Ľupča a 1880–1891 – lesnícke mapy zhotovované pre štátne lesy (Žihlavník, 1997, 1999). Aktuálne lesnícke mapy sú dostupné na Národnom lesníckom centre vo Zvolene a používajú zaužívaný lesnícky farebný (vek porastu) a značkový (hranice porastov, cestná sieť, budovy, hraničné body) mapový aparát (Olah, 2009).

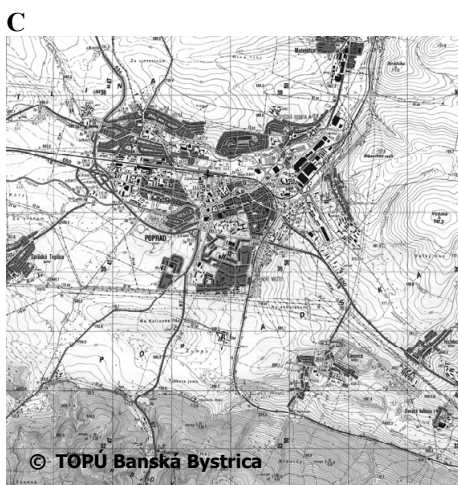
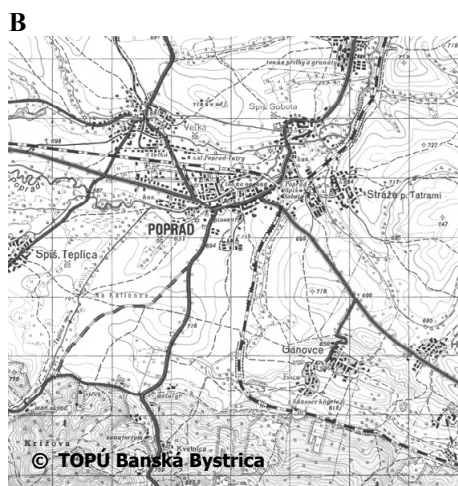
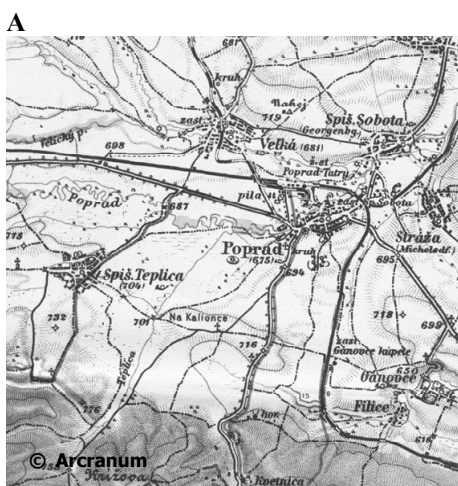
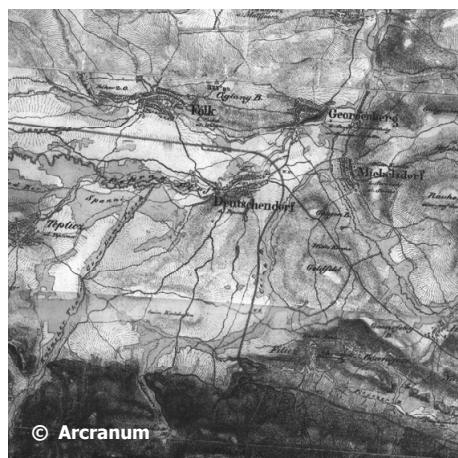
Na mapách vojenského topografického mapovania **UTM 1953–57** (1 : 25 000 a 1 : 50 000, Topografický ústav Armády SR) sú podľa platných značiek identifikovateľné tieto kategórie: les, lesokroviny, NSKV, lúky, pasienky, orná pôda, vodné plocha a toky, trvalé kultúry, záhrady, zastavaná plocha (sídlo, priemysel, poľnohospodárske areály), odkryté podložie, skalné bralá, cesty, železnice (obr. 1).

Z konca 20. storočia zasa pochádzajú okrem aktualizovaných vojenských máp (obr. 1 6) základné mapy v mierkach od 1 : 10 000 a začínajú sa využívať aj farebné letecké snímky a satelitné obrazové záznamy, pretože mapy nie vždy spĺňajú kritéria podrobnosti (Olah, 2009).

V súlade s O'ahel' et al. (1993) konštatujeme, že vhodný a z priestorového hľadiska často nezastupiteľný nástroj poznávania krajiny štruktúry, v časovom horizonte posledných cca 50 rokov slúži metodický aparát DPZ. Jeho konkrétnym prejavom je multitemporálna analýza, aplikovaná v prácach rôznej miery a orientácie.

Letecké snímky podávajú objektívny obraz zemského povrchu so všetkými jeho podrobnosťami, ktoré snímka vzhľadom na vysokú rozlišovaciu schopnosť emulzie a bohatosť podania jemných odtieňov v stupnici od bielej po čiernu (v prípade panchromatických snímok) môže v príslušnej mierke zachytiť. Limit grafického zobrazenia na mape je cca 0,2 mm, kým rozlišovacia schopnosť emulzie je okolo 0,01–0,03 mm. Na snímke (obr. 1) sú na rozdiel od bežnej topografickej mapy mierky 1 : 10 000 zobrazené detaily, ktoré nie sú zväčša pre mapu dôležité, majú však veľký význam pri podrobnom mapovaní a výskume územia (Midriak, 1983, Minár et al., 2001).

Zisťovaním a využitím obsahu snímok pre daný účel sa zaoberá interpretácia leteckých snímok. Najmä multispektrálne snímky patria k tým materiálom DPZ, ktoré poskytujú v oblasti interpretácie veľké množstvo informácií, pretože daný objekt sa sníma vo viacerých úzko vymedzených spektrálnych pásmach. V týchto spektrálnych pásmach (napr. infračervenom) sú niektoré prvky lepšie identifikovateľné, čo zvyšuje interpretačné



Obr. 1: A – mapa I. vojenského mapovania (Jozefského) z rokov 1763–1785. B – mapa II. vojenského mapovania (Františkovo) z rokov 1806–1869. C – mapa III. vojenského mapovania z rokov 1869–1887. D, E – Mapy vojenského topografického mapovania UTM z rokov 1953–1957 a 1982–1986. F – Letecká ortofotosnímka z roku 2003.

možnosti týchto snímok. Vyniknú tak určité prvky, ktoré na panchromatických snímkach možno len ťažko odlišiť, alebo sa vôbec nedajú identifikovať (Žihlavník, 1996, Feranec, Oťaheľ, Šúri, 1993).

Najstaršie čiernobiele (panchromatické) letecké meračské snímky (obr. 1) pochádzajú z roku 1935. Zachytávajú však len malé územie Slovenska, podobne ako aj snímky z rokov 1936, 1937, 1938 a 1948. Relevantným materiálom pre korektné mapovanie a hodnotenie zmien krajiny sú letecké snímky z roku 1949, ktoré už pokrývajú celé územie Slovenska. Pôvodne boli určené pre obnovu vojenských topografických máp. Územie Slovenska sa snímkovalo aj v ďalších rokoch (do roku 1996 sa snímkovalo každý rok), vždy však len vybrané časti (Feranec et al. 1997). Informácie o všetkých archivovaných leteckých snímkach poskytuje Topografický ústav Armády SR v Banskej Bystrici. V súčasnosti pokračuje pravidelné, už zväčša farebné snímkovanie (snímky v reálnych farbách, infračervené a pod.) rôznymi komerčnými firmami. V rokoch 2002–2003 sa snímkovalo celé Slovensko a vznikla kontinuálna ortofotomapa v klade ZM 1 : 5 000 (obr. 1). V súčasnosti (2006–2008) sa finalizuje aktualizácia týchto snímok (Boltižiar, Olah, 2009).

Letecké snímky sú najvhodnejším a nenahraditeľným zdrojom pre hodnotenie zmien krajiny, zvlášť v odľahlých oblastiach a neprístupnom teréne, napr. vo vysokohorskej krajine (Boltižiar, 2007, Kohút, 2006, Barka, 2004, Stanková, Čerňanský, Kožuch, 2003).

Na rozdiel od máp je letecká snímka úplne objektívnym, neomylným a presným dokladom a stave krajiny v určitom časovom momente. Nepresná môže byť jedine interpretácia jej obsahu. Ich ďalšie použitie je však pomerne náročné na prístrojové vybavenie (príslušný software, digitalizácia, ortorektifikácia, atď.). No i pri obyčajnej vizuálnej interpretácii bez prístrojov možno identifikovať a interpretovať významné zmeny v krajinnej štruktúre ako aj jej mozaikovitosť, heterogenitu, tvar jednotlivých areálov a v neposlednom rade i ekologickú stabilitu (Lipský, 2000).

Prednosťou mapovania pomocou interpretácie leteckých snímok spočíva najmä v tom, že tieto umožňujú vykonať výskum v pomerne krátkom čase, verne zobrazujú zemský povrch a poskytujú množstvo kvantitatívnych, ale najmä kvalitatívnych informácií o jednotlivých objektoch krajiny, ktoré rozširujú a exaktizujú informačnú bázu, pričom je možné sledovať aj ich dynamiku v rôznych časových horizontoch. Zvlášť je potrebné zdôrazniť, že využitie ich informačného potenciálu musí byť založené na korektných postupoch interpretácie, ktoré okrem iného musia vychádzať aj z výsledkov synchronného terénneho prieskumu a mapovania (Feranec, 1989, Feranec, Oťaheľ, 1992, 2001). Mapovací aparát používaný pri terénnom mapovaní využitia krajiny vychádza z mierky a zamerania, resp. účelu mapovania. Spravidla sa mapuje do staršieho mapového podkladu alebo ortorektifikovanej leteckej snímky, ktorých obsah sa v teréne aktualizuje.

Záver

Výskum vývoja krajiny s použitím historických podkladov je v ostatných rokoch na vzostupe nielen u nás ale aj v iných krajinách sveta. Predstavuje vysokoaktuálnu výskumnú problematiku. Súvisí to okrem iného aj už s relatívne dobrou dostupnosťou máp vojenských mapovaní, ako aj všeobecnou orientáciou výskumu na kultúrnu krajinu. Podľa Lipského (2002) je sledovanie a podrobné hodnotenie historického vývoja krajiny jedným zo základných krokov pri riešení súčasných krajinnoekologických problémov. Historické mapy svojou výpovednou hodnotou ponúkajú možnosti pre aplikáciu viacerých metodických prístupov a hľadanie nových. Pri interpretácii historických mapových podkladov sa doteraz iba v malej miere uplatňoval komplexný prístup. Prevažne čiastkové hodnotenie máp vychádzalo zo zamerania jednotlivých krajinnoekologických prác. Analýza historickej mapy zo všetkých hľadísk umožní zobrazit' procesy, prebiehajúce v prostredí v minulosti.

Často zdôrazňovaný pohľad na krajinu ako na celok možno dosiahnuť pomocou hodnotenia viacerých zobrazených zložiek krajiny. Analýza zmien tvarovania reliéfu, využitia krajiny, vegetačného krytu, riečnej siete, cestnej siete a rozsahu osídlenia môže objasniť procesy, navonok pôsobiace izolovane.

Zhodnotenie vývoja krajiny na základe zachovaných historických máp, leteckých snímok a ďalších geografických (geoekologických) a kultúrnych fenoménov vnáša do prezentovanej problematiky relatívne presne datovateľný temporálny rozmer, čo má význam nielen pre základný výskum a spoločenskú prax, ale ja pre edukáciu v dimenzii poznania a ochrany krajiny. Štúdium vývoja krajiny od minulosti po súčasnosť má veľký význam tiež pre krajinnoekologické analýzy a syntézy ústiace do návrhov pre trvalo udržateľné využívanie územia. Identifikácia týchto zmien, ich príčin a dopadov na krajinu prispieva k poznaniu a určaniu potenciálu a taktiež k únosnosti krajiny.

Summary

One of methods possible for the identification of land-use changes is the interpretation of historical maps and aerial photographs using GIS. The maps take a valuable position because they express the study phenomenon in time and space. They enable to monitor and understand the genesis and function of land-use changes elements according to landscape conditions, spatial aspects (position, shape, extent, structure) and socio-economical context. These result from the map contents and special-purpose interpretation. In particular, the 1st and 2nd military mapping (18th and 19th century) at scale 1:28 000 by their exactitude and content fulfill the strict criteria of correct interpretation in the basic or applied research. The historical maps include the unique information about landscape in certain time horizon. The development during the chosen period can be specified by the comparison of 2 or more maps of the same area or by adding the interpretation of recent maps and aerial photographs. The interpretation of landscape changes depends on the detailed analysis, accuracy and the way of depiction.

The evaluation of land-use development is performed by the overlay of thematic maps and aerial photographs in GIS. It is necessary to unify the diversities in land-use forms considering the maps of different time horizons to the identical categories. The older maps usually serve as limiting criteria. The study of land-use development is important especially for the landscape-ecological analyses and syntheses that result in outlines depicting the sustainable development of an area. The identification of changes, their causes and consequences in landscape contribute to the determination of its potential and carrying capacity.

Príspevok bol vypracovaný v rámci projektov VEGA 1/0574/08 Zmeny využívania krajiny obvodu Nitry a perspektívy jeho rozvoja v kontexte vývoja spoločensko-ekonomických a prírodných podmienok a VEGA 1/0026/08 Vývoj využitia krajiny a jeho vzťah ku zložkám krajinnoekologického komplexu.

Literatúra

- BARKA, I. Repartícia plôch s deštruovanou pôdnou a vegetačnou pokrývkou v Krivánskej Malej Fatre v rokoch 1992–2003. In: Zborník „Horská a vysokohorská krajina“. Zaušková, L. (Ed.). Banská Štiavnica: FEE TU Zvolen. 2004. s. 167–176.
- BOLTIŽIAR, M. Štruktúra vysokohorskej krajiny Tatier (veľkomierkové mapovanie, analýza a hodnotenie zmien aplikáciou údajov diaľkového prieskumu Zeme). Nitra: FPV UKF v Nitre, ÚKE SAV Bratislava, Slovenský národný komitét pre program UNESCO MAB, 2007. 248 s. ISBN 978-80-8094-197-0
- BOLTIŽIAR, M., OLAH, B. Krajina a jej štruktúra (mapovanie, zmeny a hodnotenie). Nitra: Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2009. Vysokoškolské skriptá. 1. vydanie. 120 s. (v tlači).

- BRŮNA, V., BUCHTA, I., UHLÍŘOVÁ, L. Identifikace historické síte prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenského mapování. MŽP ČR a Laboratoř geoinformatiky UJEP, Ústí n. Labem, 2002. 46 s. + CD.
- FALŤAN, V. Zmeny krajinej pokrývky okolia Štrbského plesa po veternej kalamite v novembri 2004. In *Geografický časopis*, roč. 59, 2007, č. 4, s. 359–372.
- FERANEC, J. Údaje získané metódami diaľkového prieskumu zeme – zdroj geografických informácií. In *Nové trendy v geografii*. Bezák, A. (Ed.). Bratislava: SGS pri SAV, 1989, s. 13–18.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (1992). Land Cover Forms in Slovakia Identified by Application of Colour Infrared space Photographs at the Scale 1 : 500 000. In *Geografický časopis*, roč. 44, 1992, č. 2, s. 120–126.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (2001). Krajinná pokrývka Slovenska (Land cover of Slovakia). Geografický ústav SAV, VEDA, Bratislava, 124 s.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., CEBECAUER, T. (2004). Zmeny krajinej pokrývky – zdroj informácií o dynamike krajiny. *Geografický časopis*, 56, 1, Bratislava, s. 33–47.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., PRAVDA, J. (1996). Krajinná pokrývka Slovenska identifikovaná metódou CORINE land cover + mapa krajinej pokrývky v mierke 1: 500 000. *Geographia Slovaca* 11. Geografický ústav SAV, Bratislava, 95 s.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., ŠŮRI, M. Mapovanie vegetácie pomocou leteckých farebných infračervených snímok a GIS-u SPANS. In *Geodetický a kartografický obzor* 39, 1993, s. 170–175.
- FERANEC, J. ET AL. Analýza zmien krajiny aplikáciou údajov diaľkového prieskumu Zeme. *Geographia Slovaca* 13. Bratislava: GÚ SAV, 1997, 64 s. 170–175.
- HOFIERKA, J. Kultúrna krajina na Slovensku. Geografické práce 13. Prešov: FHPV PU v Prešove, 2009. 93 s. ISBN 978-80-8068-921-6
- HRONČEK, P., POLČÁK, N. Vplyv banskej činnosti na krajinu v okolí Bacúcha. In: Drgoňa, V., Kramáreková, H. (ed.): *Geografické informácie 7*. Zborník z XIII. kongresu SGS. II. diel. FPV UKF, Nitra, 2002. s. 53–59.
- CHRISTINA, P. Kultúra využitia zeme (na príklade Trenčianskej kotliny a jej horskej obruby a SV okraja Bakoňského lesa). In *Acta culturologica XV*. Bratislava: FF UK v Bratislave, 2005. s. 178–189.
- CHRISTINA, P. Vývoj využitia kultúrnej krajiny na severovýchodnom okraji Bakoňského lesa (obce Cáfár, Čerňa a Jášče). In *Kultúra, jazyk a história Slovákov v Maďarsku*. A. Divičanová, A. Tóth, J., Uhrinová, A. (Eds.). Békešská Čaba: VÚSM, 2006. s. 344–357.
- JANČURA, P. Vývojové aspekty druhotnej krajinej štruktúry a ich vzťah ku formovaniu krajinného obrazu. In: Hrnčiarová, T., Izakovičová, Z. (eds.): *Krajinnoeologické plánovanie na prahu 3. tisícročia*. Bratislava: ÚKE SAV, 1999. s. 199–206.
- KLEIN, B. Významné mestá Slovenska na tajných mapách 18. storočia. Bratislava: Veda, 2003. 160 s. + 11 máp.
- KOHÚT, F. Vzťah krajinej pokrývky k vybraným charakteristikám reliéfu v Západných Tatrách (Jalovecká dolina). In: Feranec, J., Pravda, J. (ed.): *Aktivity v kartografii 2006*, Kartografická spoločnosť slovenskej republiky a Geografický ústav SAV, Bratislava: 2006. ISBN 80-89060-09-94. s. 129–136.
- KUPČÍK, I. Úřední mapy ke Slovenskému území z let 1918–1945. In Kováčová, M. (ed.), *Historické mapy – zborník z vedeckej konferencie*. Bratislava: Kartografická spoločnosť SR, 1997. s. 182–191.
- LIPSKÝ, Z. Sledování změn v kulturní krajině. Praha: ČZU, 2000. 71 s.
- LIPSKÝ, Z. Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map. In: Němec, J., (ed.) *Krajina 2002 od poznání k integraci*. Ministerstvo životního prostředí, Ústí nad Labem, 2002. s. 44–48.

- MIDRIAK, R. (1983). Morfogenéza povrchu vysokých pohorí. Bratislava: Veda. 516 s.
- MICHAELI, E., HOFIERKA, J., IVANOVÁ, M. Transformation of physical-geographic structure of landscape of paradyamic system of northern hinterland of Zemplínska šírava water reservoir. In: *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis. Prírodné vedy, Folia geographica* 12, roč. XLVII. Prešov: FHPV PU, 2008. s. 237–244.
- MICHAELI, E., HOFIERKA, J., IVANOVÁ, M. Landscape diversity evaluation according to land cover classes in the northern hinterland of the Zemplínska šírava water reservoir. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis. Prírodné vedy, Folia geographica* 12, roč. XLVII. Prešov: FHPV PU, 2008. s. 225–236.
- MINÁR, J. ET AL. Geoeologický výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: PriF UK, 2001. 209 s.
- MIŠOVIČOVÁ, R. Krajinnoekologické predpoklady rozvoja mesta Nitra a jeho kontaktného územia. Nitra: FPV UKF, 2007. 113 s. ISBN 978-80-8094-212-0
- OLAH, B. Možnosti využitia historických máp a záznamov pri štúdiu zmien využitia zeme. In *Acta Fac. Ecologicae* 7. Bitušik, P., Zdycha, P. (Eds.). Banská Štiavnica: FEaE TU, 2000. s. 21–26.
- OLAH, B. Potential for the sustainable land use of the cultural landscape based on its historical use. *Ekológia (Bratislava)*, 22, Supplement 2/2003, ÚKE SAV, Bratislava, s. 79–91.
- OLAH, B. (2009). Historical maps and their application in landscape ecological research. In: *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 28, Nr. 2, 2009, ÚKE SAV, Bratislava (v tlači).
- OĎAHEL, J., FERANEC, J. (1995). Výskum zmien krajinnej pokrývky pre poznanie vývoja krajiny. In: *Geographia Slovaca* 10, Bratislava: GÚ SAV, 1995, s. 187–190.
- OĎAHEL, J. ET AL. (1993). Landscape Use as a Basis for Environmental Planning (Case Studies of Bratislava and Nitra Hinterlands. In: *Geographical studies* 2. Drgoňa, V. (Ed.). Nitra: FPV VŠPg. s. 7–83.
- PETROVIČ, F. Vývoj krajiny v oblasti štálového osídlenia Pohronskeho Inovca a Tribeča. ÚKE SAV, Bratislava, 2005. 209 s. ISBN 80-969272-3-X
- PETROVIČ, F. Hodnotenie zmien využívania krajiny podľa historických máp. In: Pravda, J. (ed.): *Historické mapy (Zborník z vedeckej konferencie)*. Kartografická spoločnosť SR a Geografický ústav SAV, Bratislava, s. 160–166.
- POKORNÝ, M., HÁJEK, M. Analýza priestorových objektov na mapách I. vojenského mapovania. In: *Kartografické listy*. Vol. 11, Bratislava: GÚ SAV, 2003, s. 74–84.
- POLČÁK, N. Vplyv podnebia na historickú banskú činnosť na južných svahoch Nízkych Tatier. In *Príroda Nízkych Tatier: Zborník referátov a posterov z konferencie usporiadanej pri príležitosti 25. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry*. ŠOP SR, Správa NAPANTu, 2003. s. 241–244.
- Pucherová, Z. Vývoj využitia krajiny na rozhraní Zobora a Žitavskej pahorkatiny (na príklade vybraných obcí). Nitra: FPV UKF v Nitre, 2004. 160 s. ISBN 80-8050-735-X
- PRIKRYL, E. V. Vývoj mapového zobrazovania Slovenska. Bratislava: Veda, 1977. 481 s.
- STANKOVÁ, H., ČERŇANSKÝ, J., KOŽUCH, M. Aplikácia metód digitálnej fotogrametrie pri hodnotení zmien vysokohorskej krajiny. Sborník z konferencie. Praha, 2003. s. 15–22.
- ŠOLCOVÁ, L. Historical development of settlement Villages Veľké Pole, Píla and Radobica in the Novobanská štálová area. In *Geography in Czechia and Slovakia. Theory and Practice at the Onset of 21st Century*. Svatoňová et al. (Eds.), Brno: MU, 2008. s. 62–67.
- TIMÁR, G. GIS integration of the second military survey sections – a solution valid on the territory of Slovakia and Hungary. In *Kartografické listy*, 12, Bratislava: GÚ SAV, 2004. s. 119–126.

- VEVERKA, B., ČECHUROVÁ, M. Georeferencování map II. a III. Vojenského mapování. Kartografické listy. 11, Bratislava: GÚ SAV, 2003. s. 103–113.
- ŽIGRAI, F. Integrovaný význam využitia zeme v geografii a krajinskej ekológii na príklade modelového územia Lúčky v Liptove. Geografické štúdie 4. Drgoňa, V (Ed.). Nitra: FPV VŠPg, 2005. 133 s.
- ŽIGRAI, F. Transformation of cultural landscapes in time spatial context (selected theoretical and methodological aspects). In: Miklós, L. (Ed.). Cultural landscapes: material reality or Social Construction. UNESCO-Chair, Banská Štiavnica, 2000. s. 4–9.
- ŽIGRAI, F. Význam časopriestoru pri transformácii kultúrnej krajiny. In: Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Math. Belli, Geografické štúdie č. 6, Banská Bystrica: FPV UMB, 2000, s. 51–60.
- ŽÍHLAVNÍK, Š. Diaľkový prieskum Zeme – možnosť získania bohatých informácií pre tvorbu krajiny. In *Ekológia a tvorba sídelnej a poľnohospodárskej krajiny*. Supuka, J. (Ed.). Zvolen: TU, 1996. s. 86–89.

Kontaktná adresa

Doc. PhDr. RNDr. Martin Boltiziar, PhD., katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: mboltiziar@ukf.sk
Ústav krajinskej ekológie SAV, Bratislava, Pobočka Nitra, Akademická 2, 949 01 Nitra, e-mail: martin.boltiziar@savba.sk

ČIASTKOVÝ POTENCIÁL KRAJINY STAROHORSKÝCH VRCHOV, VLYV NA VODNÉ HOSPODÁRSTVO NA BÁZE PODZEMNÝCH VÔD

PARTIAL LANDSCAPE POTENCIAL OF STAROHORSKE VRCHY BASED ON UNDERGROUND WATER RESOURCES MANAGEMENT

Alfonz Gajdoš, Elena Ružičková, Helena Odrobiňáková

Anotácia

Človek má zložitý vzťah ku krajine. V nej sa zrodil a sám je bytostne spätý svojim biologickým aj duchovným životom. Krajina mu poskytuje vzduch, vodu, potraviny, krajina vplýva na jeho myslenie, poskytuje mu priestor pre jeho fyzické aj duševné aktivity. Z tohto hľadiska je človek súčasťou krajiny, nemôže bez nej existovať. Tento vzťah je existenčným vzťahom a núti človeka chrániť krajinu. Na druhej strane človek krajinu stále intenzívnejšie využíva nehladiac na jej ohraničené zdroje. Tento vzťah ku krajine je exploatačný (Drdoš 1999, Huba 1982).

Kľúčové slová

potenciál krajiny, Starohorské vrchy, podzemné vody, nové spoločensko-ekonomické podmienky

Key words

landscape potencial, Starohorske vrchy, underground water, new social-economical conditions

Krajinu Starohorských vrchov považujeme za kultúrnu krajinu, v ktorej sa v rozličných väzbách vyskytujú ako prírodné, tak aj socioekonomické geosystémy. Je to vlastne väčšinou vyvážená kultúrna krajina s mozaikami narušenej (degradovanej) krajiny. Znamená to, že na väčšine územia prevláda hospodárska činnosť v súlade s prírodnými podmienkami. Dominuje racionálne využívanie prírodných zdrojov v súlade s homeostázou krajiny. Súčasná krajinná štruktúra je viac-menej pokračovaním pôvodnej. V mozaikách degradovanej krajiny (lyžiarske svahy, cestné zárezy vo svahoch, holoruby) je homeostáza už podstatne narušená, ale regenerácia krajiny je stále možná.

Z hľadiska geomorfologického členenia územie tvoria tri podcelky (Harmanecké vrchy, Jelenské vrchy, Podkonické vrchy). Harmanecké vrchy sú zložené z troch častí (Kordicka brázda, Lučivnianske vrchy, Japeň), Jelenské vrchy tvoria Jelenský chrbát a Donovalské sedlo a nakoniec najvýchodnejší podcelok Podkonické vrchy tvoria Podkonické hole a najvyššia časť celého územia Kečka – Koží chrbát (1 330 m n. m.).

Čiastkový potenciál využiteľných vodných zásob predstavuje schopnosť krajiny Starohorských vrchov vytvárať obnoviteľné a využiteľné zdroje podzemných vôd. Z hľadiska limitov, čiže maximálnej miery zaťažiteľnosti krajiny, sme akosi pozabudli na nové spoločensko-ekonomické podmienky po roku 1990, ktoré nám nechtiac umožnili stabilizovať rastúcu zaťažiteľnosť krajiny. Vysvetlíme si to na príklade odberov vody z Pohronského skupinového vodovodu (PSV), ktorý využíva pramene podzemných vôd v Starohorskej doline a v doline Bystrice.

Krajina Starohorských vrchov má veľmi pestrú hydrogeologickú stavbu. Na podzemné vody majú výrazný vplyv tektonické pomery, petrografický charakter hornín, plocha infiltračnej oblasti, morfografia územia, pôdny a vegetačný kryt. Z hydrogeologického hľadiska tvoria územie väčšinou mezozoické jednotky s prevahou vápencov a dolomitov, centrálnu časť územia vyplňa staršie paleozoikum a západný okraj tvorí paleogén s prevahou zlepcov a neovulkanity s prevahou pyroklastík. Mezozoické jednotky majú puklinovo – vrstvomú a puklinovo – krasovú priepustnosť. V paleozoických horninách je puklinová priepustnosť s veľmi slabým zvodnením. Paleogén a neovulkanity majú dobrú pórovo – puklinovú priepustnosť. Východným okrajom Starohorských vrchov (Hiadeľské sedlo) prechádza tektonická línia hydrogeologicky významná.

Podzemné vody kryštalinika a hornín mladšieho paleozoika zaberajú 22% plochy krajiny. Poskytujú rôzne podmienky pre výskyt podzemnej vody pre svoj rozličný pôvod a petrografické zloženie, k čomu prispievajú aj nerovnako priepustné pukliny. Pramene sú početné, ale ich výdatnosť je slabá. Najvýdatnejšie pramene sa vyskytujú na miestach zlomových poruchových zón alebo bankských štôlní, ktoré pôsobia ako drenáž na okolitú podzemnú vodu.

Podzemné vody kvartérnych uloženín sa vyskytujú v delúviách, aluviálnych nivách, riečnych terasách a náplavových kužeľoch tokov Starohorského, Bystrice a Tajovského potoka a ich prítokov. Na území Starohorských vrchov zaberajú cca 2,1 km² plochy. Zložené sú prevažne z piesočnatého, štrkovitého a hlinitého materiálu.

Podzemné vody vápencových a dolomitických hornín zaberajú 74,3% plochy územia. Horniny zaberajú väčšinu krajiny Starohorských vrchov a vyskytujú sa ako v okrajovej tak i v centrálnej polohe. Nachádzajú sa v nich najvýdatnejšie pramene krasového pôvodu. Význačné krasové pramene sú v doline Starohorského potoka, ako sú Jergaly a Štubne v oblasti Jergal, prameň gen. Čunderlíka, prameň U mlyna (Starý mlyn) a prameň Štola (Podzemný tok) medzi Motyčkami a Jelencom. Podzemné vody tam vystupujú v dvoch výveroch, a to v jednom z najväčších krasových prameňov Slovenska, v prameni Jergaly na SV okraji obce Jergaly a v menšom krasovom prameni pri osade Štubne.

Zaujímavosťou územia sú veľké ponory, ktoré sa nachádzajú v doline Veľké Cenovo, severne od Kordíkov. Ponor Peklo a ponor Pod Ištvánkou (Štefanovou) zásobujú zvodnené vrstvy guttensteinského vápenca v doline Čierneho potoka v Harmaneckom krase. Ponory sú významným faktorom pri doplňovaní podzemných krasových vôd a umožňujú významne prispieť k riešeniu režimu podzemných krasových vôd. Ich negatívna úloha je v tom, že sú potenciálne najkritickejšími miestami z hľadiska možného rýchleho znečistenia využiteľných podzemných krasovo-puklinových vôd, vystupujúcich v krasových prameňoch.

Na území Starohorských vrchov sa nachádzajú výdatné vodné podzemné zdroje, ktoré majú nadregionálny význam. Využívané sú v rámci Pohronského skupinového vodovodu (PSV) ako zdroj pitnej vody pre obyvateľov obcí a zamestnancov v hospodárskych odvetviach aglomerácií Banskej Bystrice, Zvolena, Žiaru n. Hronom a Banskej Štiavnice. Pôvodný zámer PSV bolo zásobovať obce po trase od Harmanca až po Levice. V roku 1954 boli pre PSV určené už využívané pramene v harmaneckej oblasti, Lučivnianskych vrchoch (Veľké a Malé Cenovo), prameň Ladová studňa (Bačúrovský potok) v Podkonických vrchoch a Laskomerské pramene. Vodu z nich začalo obyvateľstvo využívať v roku 1960. Neskôr však voda nestačila pokryť potreby obyvateľstva a bolo nutné nájsť nové vodné zdroje. Začal sa využívať prameň Tunel v harmaneckej oblasti. Krasové vody z prameňa Tunel v Harmaneckej doline boli objavené už pri razení vrcholového tunela na trati Banská Bystrica - Diviaky v rokoch 1936 - 1939. Tunel odvádza časť podzemných vôd z povodia Váhu (Turiec) do povodia Hrona. V roku 1973 bol na PSV napojený prameň Matanová v Lučivnianskych vrchoch. V sedemdesiatych rokoch 20. storočia boli zachytávané ďalšie zdroje v lokalite Jergaly a Motyčky. Do prevádzky boli uvedené v rokoch 1980 (Podzemný tok), 1982 (Vyvieráčka a Starý Mlyn) a v roku 1983 gen. Čunderlík. Obce v Starohorskej doline Špania Dolina, Staré hory a Turecká nie sú napojené na PSV, lebo už pred jeho vybudovaním mali zachytené lokálne pramene podzemných vôd.

Plánovaná kapacita potrubia PSV bola cca 400 l.s⁻¹, v roku 1990 to bolo už 600 l.s⁻¹ (Ružičková 2000). Odborníci predpokladajú, že sa údajne v potrubí PSV vytvorila sklovitá vrstva, ktorá znížila straty trením na minimum. Ešte v osemdesiatych rokoch 20. storočia sa potreba vody pre obyvateľstvo a zamestnancov v hospodárstve neustále zvyšovala a uvažovalo sa s rozšírením PSV. Zdokonaľovaním vybavenosti bytov, ústredným vykurovaním a centrálnym ohrevom teplej úžitkovej vody narástla spotreba vody na jedného obyvateľa. Po roku 1990 sa odber vody postupne znížil (tab. 1, 2, 3).

rok		1982	1983	1984	1985	1986	1989	1990	1991	1992
PSV	l.s ⁻¹	727,8	811,9	784,0	822,7	763,9	835,2	819,8	812,1	767,8

Tab. 1: Odber vody z PSV v období rokov 1982–1992

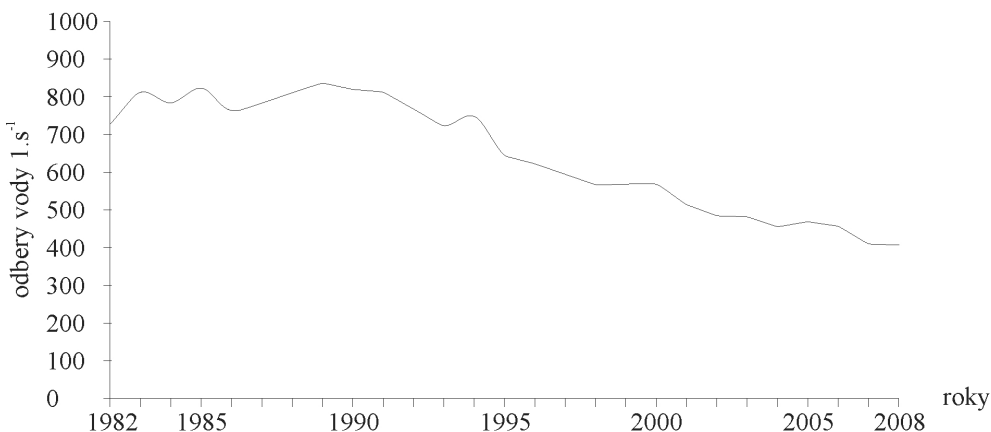
rok		1992	1993	1994	1995	1997	1999	2000	2001	2002
PSV	l.s ⁻¹	767,8	723,9	747,9	645,5	622,4	567,5	567,9	514,3	484,9

Tab. 2: Odber vody z PSV v období rokov 1992–2002

rok		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PSV	l.s ⁻¹	484,9	481,6	456,3	468,5	456,4	410,7	407,0

Tab. 3: Odber vody z PSV v období rokov 2002–2008

Príčiny zníženia odberu vody majú ekonomický charakter. Po roku 1990 sa zvyšovala cena vody a odberatelia museli pristúpiť k výraznému šetreniu s vodou. Zanikli mnohé priemyselné podniky, ktoré odoberali z PSV významné množstvo vody pre svojich zamestnancov. Klesajúci odber vody (graf 1) nám odzrkadľuje spoločensko-ekonomický vývoj celej oblasti. Týmto sa však zachovali limity krajiny z hľadiska abiotických (vodných) zdrojov a nepokračovalo sa v ich extenzívnom plánovanom rozvoji. Paradoxom zostáva, že krajina Starohorských vrchov poskytuje kvalitnú pitnú vodu pre širšie okolie, ale vidiecke obce na jej úpätí a v dolinách používajú aj kontaminovanú vodu z niektorých miestnych prameňov.



Graf 1: Odber vody z PSV v období rokov 1982–2008

Na základe analýz pitných vôd z dvoch zdrojov realizovaných v oblasti Špania Dolina–Staré Hory sa zistilo, že v súčasnosti sa ako jeden z vážnejších problémov zdravia obyvateľov tejto časti krajiny Starohorských vrchov javí kontaminácia podzemných aj povrchových vôd ťažkými kovmi, resp. mikropolutantami (Rusková 2002, Rusková, Rusko, Jeleň 2003). Dôvodom takejto kontaminácie je geochemická anomália, ktorá ako uvádza Čillík (1987), vzniká pri filtrácii podzemných vôd cez zrudnené pásma, kedy dochádza k zvyšovaniu obsahu ťažkých kovov vo vodách. Príčinou je prítomnosť ložísk medeno-strieborných rúd, ktoré primárne akumulujú meď, arzén a antimón, ďalej vplyv banickej a úpravnickej činnosti v minulosti, ako aj migrácia toxických prvkov do vodných zdrojov. Tieto podzemné vody nie sú zaradené do chránených vodohospodárskych zariadení a teda bez stanovených ochranných pásiem. Celá oblasť Španej Doliny je chudobná na zásoby podzemnej vody. Banickej územie sa nachádza mimo oblasti s výskytom overených potenciálnych zdrojov podzemných vôd regionálneho významu.

Zložité vzťah človeka ku krajine sa v súčasnosti prejavuje aj cez nové ekonomické zhodnocovanie jej využiteľných zdrojov. V podstate, časť vody vraciame späť do krajiny. Určovať cenu vody len v pomere k zisku vodárenských spoločností by bola nekonceptná záležitosť. Cena vody musí odrážať jej nespochybniteľnú hodnotu v rámci potenciálu krajiny a jej využívaniu pre daný účel. V prípade kvalitných podzemných vodných zdrojov Starohorských vrchov však nesmie prísť k narušeniu kvality abiotických limitov (napr. porušenie drenážnych vrstiev mezozoických komplexov, znečistenie ropnými látkami a i.). A nakoniec vždy zostáva to, čo nemôže nahradiť žiadny technologický pokrok. Je to vzťah človeka k miestnej krajine, ktorý si budujú ľudské generácie v rámci jej génia loci.

Summary

Involved relation between people and landscape is demonstrative by new economical utilization of exploited resources in present. There is dominating rational natural resources exploitation accordance with landscape homeostasis in Starohorske vrchy. Underground water resources have supraregional value. Water demands were increased until the end of 20th century. After 1990 water demands were reduced rapidly because of economical reasons. Water price and water distribution services were increased. Plenty of product factories were closed.

Príspevok bol vypracovaný s podporou vedeckého projektu VEGA č. 1/0154/08: Geografické a krajinnoekologické problémy montánnej (banickej) krajiny stredného Slovenska.

Literatúra

- DRDOŠ, J. *Geoekológia a environmetalistika I. časť*. Učebné texty FHaPV PU Prešov 1999. s. 153 ISBN 80-8068-027-2
- ČILLÍK, I. et al. *Záverečná správa úlohy Glezúr – Piesky, Špania Dolina – Mária Šachta*. Geologický prieskum, š. p Spišská Nová Ves, Geologická oblasť Banská Bystrica, Spišská Nová Ves, 1987. Depon in: Geofond Bratislava, archív, ev. č. 76110, 290 s.
- DRIMAL, M., ŠIMKO, Š. *Metódy v hodnotení a manažmente zdravotných rizík*. FPV UMB v Banskej Bystrici 2008. 4 – 137 ISBN 978-80-8083-688-7
- GAJDOŠ, A. *Fyzickogeografická štruktúra krajiny Starohorských vrchov*. Geografické štúdie nr. 11. FPV UMB v Banskej Bystrici 2005. 1- 82 ISBN 80-8083-085-1
- HUBA, M. *Štrnásť rokov za krajinným plánom*. Geografický časopis, 34, 1982. s. 145–160 ISSN 0016-7193
- HRONČEK, P. (2007): *Transformácie vodných tokov v okolí Slovenskej Lupče*. In Geografická revue, FPV UMB 2007. roč. 3. č. 1, s. 67–94 ISSN 1336-7072
- MIDRIAK, R., ZAUŠKOVÁ, E. *Únosnosť a využívanie krajiny (multimediálne CD)*. FPV UMB v Banskej Bystrici, 2007. 70 s. ISBN 978-80-8083-543-9
- POLČÁK, N. *Klimageografická charakteristika rozloženia priemerného ročného úhrnu zrážok na modelovom území Horehronia*. In. Michal, P. (edit.): Geografické štúdie Nr. 4. FPV UMB, Banská Bystrica 1997, 13–17 ISBN 80-8055-105-7
- RUSKOVÁ, J. *Vplyv banickej činnosti na zdravie obyvateľov v modelovom území Špania Dolina*. Geochémia 2002, Slovenská asociácia geochemikov, PríF UK v Bratislave, ŠGÚ Dionýza Štúra, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava 2002, 90–92 ISBN 80-88974-42-9
- RUSKOVÁ, J., RUSKO, I., JELEŇ, S. *Zdravotná záťaž endmického obyvateľstva obyvateľstva Španej Doliny*. Geochémia 2003, Slovenská asociácia geochemikov, PríF UK v Bratislave, ŠGÚ Dionýza Štúra, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava 2003, 77–83 ISBN 80-88974-47-X

RUŽIČKOVÁ, E. História a vývoj odberov Pohronského skupinového vodovodu. SHMÚ
Bratislava 2000, Práce a štúdie 64, 61–67

Kontaktná adresa

Doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD., Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, Tajovského 40, katedra geografie a krajinej ekológie, Banská Bystrica, e-mail: gajdos@fpv.umb.sk

Ing. Elena Ružičková, Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, regionálne stredisko Banská Bystrica, Zelená 5, Banská Bystrica, e-mail: elena.ruzickova@shmu.sk

Mgr. Helena Odrobiňáková, externá doktorandka v študijnom programe Regionálna geografia a regionálny rozvoj na FHaPV PU v Prešove, e-mail: h.odrobinakova@gmail.com

FORMOVANIE OSÍDLENIA ŠTÁLOVEJ OBLASTI NA PRÍKLADE OBCÍ RADOBICA, VEĽKÉ POLE A PÍLA

FORMING OF SETTLEMENT IN ŠTÁLOVÁ AREA OF VILLAGES RADOBICA, VEĽKÉ POLE AND PÍLA

Lucia Šolcová, Alena Dubcová

Annotation

The first historian, who devoted to dispersed settlement was Janšák (1929, 1932), which introduced the first definition of the term „kopanice“ which „kopanice“ or „lazy“ understood as another form of settlement. Means the group of residential and farming buildings from the villages is more or less distant, inhabited by one or more farming families. Buildings in general lie in the immediate vicinity of the middle or cultivated fields or meadows. „Kopanice“ are distributed only in mountain areas. The studied area lies in Novobanská štálová area, where „kopanice“ are called „štále“.

Key words

dispersed settlement, village colonization, Novobanská štálová area

Vývoj osídlenia a formovanie osídlenia v stredoslovenskej štálovej oblasti

Historický vývoj a formovanie študovaného územia stredoslovenskej kopaničiarskej alebo Novobanskej štálovej oblasti bol spojený s najvýznamnejšou fázou osídlenia Slovenska v stredoveku (Verešik, 1974). Hlavnou fázou osídľovania v tomto území bola veľká (nemecká) kolonizácia v 13. a 14. storočí, spojená s prenikaním baníctva do kotlín, veľmi riedko osídlených roľníckym obyvateľstvom domáceho pôvodu. Tejto fáze predchádzala kolonizácia v 11. a 12. storočí, ktorá zaznamenala slabší prúd roľníckeho a baníckeho obyvateľstva. Vznik osídlenia v oblasti Novej Bane súvisí najmä s troma hlavnými kolonizačnými vlnami – nemeckou, valašskou a kopaničiarskou.

Rozsiahle zalesnené a neobývané plochy sa využívali na poľnohospodársku činnosť podľa nového tzv. *nemeckého práva*. Táto forma kolonizácie na nemeckom práve sa nazýva aj **šoltýska kolonizácia**, podľa lokátora – šoltýsa.

Hlavná fáza veľkej kolonizácie je spojená s prvými zmienkami o obci Radobica a Veľké Pole. Prvá písomná zmienka o obci Píla sa datuje až o sto rokov neskôr (Marek, 2006).

V študovanom území nemeckým etnikom boli osídlené obce Píla a Veľké Pole, obec Radobica mala slovanské zázemie. Šoltýska kolonizácia mala od polovice 14. storočia menšiu intenzitu a skončila sa koncom 15. storočia. Po nemeckej kolonizácii nasledovali ďalšie kolonizácie, z ktorých najvýznamnejšia bola valašská a kopaničiarska.

Začiatkom obdobia 14.–18. storočia neboli horské a podhorské oblasti vhodné pre roľníctvo, ale poskytovali dobré podmienky pre dobytkárstvo, kedy nastúpila fáza dosídľovania Slovenska ako i záujmového územia, ktorá sa nazýva **valašskou kolonizáciou**. Valašské obce sa v týchto oblastiach zakladali na tzv. valašskom práve, ktoré bolo iba adaptovanou formou nemeckého (šoltýskeho) práva prispôbené potrebám nových pastierskych osadníkov. Najväčší rozmach dosiahla táto kolonizácia v 15. a v prvej polovici 16. storočia.

Poslednou vlnou kolonizácie študovaného územia bola **kopaničiarska kolonizácia**, ktorá uzavrela proces dosídľovania územia Slovenska cudzím i domácim obyvateľstvom. V oblastiach s rozvinutejšou banskou výrobou, ako to bolo na strednom Slovensku, teda aj v záujmovom území, súviselo kopaničiarske osídľovanie prepojené aj s exploataciou tamojších rudných zdrojov a najmä s ťažbou dreva a pálením dreveného uhlia pre huty (Mesároš, 1966, Zrebený, 1986). Upadaním baníctva (16.–17. storočie), ktoré im zabezpečovalo

hlavný príjem, sa väčšina kopaničiarov preorientovala na poľnohospodárstvo. Pastierstvo a spracovanie dreva doplňali možnosti ich obživy naďalej.

Novoobrábaná pôda bola pre veľké vzdialenosti ťažko dostupná z centrálnej obce. Na základe tohto vznikali sezónne sídla, ktoré sa v záujmovom území podľa Stránskej (1966) nazývajú nemecky „Staude“ (trvalky), ktoré neskôr prerástli v trvalé sídla. Osídľovanie takéhoto typu možno charakterizovať ako sekundárnu kolonizáciu, t. z. delením rodového majetku osadníkov sústredených sídel (jadier, ktoré vznikli najmä primárnou kolonizáciou) nachádzajúcich sa v horských dolinách (Horváth, 1980). Na štáloch v dôsledku rozrastania sa rodiny, pôvodný dom a hospodársky dvor nestačil. Preto z jedného pôvodného majetku a domu delením vzniklo niekoľko majetkov a domov pri starom dome (Hromádka, 1943, Lauko, 1985, 1999). Tak vznikla skupinová forma osád, nesúca obvykle rodové meno majiteľov napr. Vozárovci, Švarcovci, Bachhübl, Wolfov dvor (Píla); Gregusch, Müller, Schwarz (Veľké Pole); Trníkov štál (Radobica), prehľad je uvedený v tab. 32. Častý je i prípad, že pri rozrastaní rodiny a delení majetku pôvodný dom a hospodársky dvor na štáloch už nestačili, tak sa štál stal východným miestom pre založenie nového štálu, ešte viac vzdialeného od materského štálu. Svedčia o tom podvojný názvy štálov, z ktorých jeden vždy leží v nižšej nadmorskej výške a bližšie k obci, ako druhý. Napr. Dolní Jakalovci – Horní Jakalovci (Píla); Dolný Schüstale – Horný Schüstale, Urban – Urban – s' Stanls – Urban – s' Romachers, Urban – Väčší dvor – Urban – Greger (Veľké Pole), mnohé sa zachovali i dnes. Názvy jednotlivých štálov boli odvodené aj od prírodných, historických alebo iných vlastností lokality, napr. Na Čiernom Blate, Potôčky, Píla (Píla); Veľké Pole – Hochwiesen, Dolný Mlyn (Veľké Pole); Hôrka, Vápenica (Radobica) (Šolcová, 2007, 2008).

Morfogenetické typy sídel v území

Pôdorys a usporiadanie domov je odrazom prírodného prostredia, historického vývoja a je charakteristickou črtou typom každej obce. Na vývoji a jeho formovaní sa prejavili uvedené kolonizačné vlny. Podľa Feketeho (1947), Hromádku (1943), Říkovského (1939) obce patria k morfológicko-genetickému typu, k typu reťazovej kolonizačnej dediny a voľnej reťazovej kolonizačnej dediny na základe nového modelu usporiadania lánov (pozemkového fondu dediny). K prvému typu, *reťazovej kolonizačnej dediny* patrí obec Veľké Pole a Radobica, ktoré vznikli na niekdajšom lesnom území (Häudörfér – kľčovať, sekať) a že t. z. záhumenicový systém oráčiny je vždy nerozlučne spojený s voľným radovým pôdorysom. Pôdorys dediny má obvykle dva rady domov, ktoré sa tiahnu v údolí po oboch stranách potoka. Medzi oboma prechádza dedinou hlavná cesta. Väčšinou pozdĺž nej paralelne prebiehajú dve poľné cesty, ktoré obmedzujú dolný okraj polí. Z týchto poľných ciest sa rozbiehajú kolmo do polí vedľajšie poľné cesty. Priestor vzniknutý medzi radmi domov a paralelnými cestami býva využitý na dvory zo záhradami a humná. Oráčina je usporiadaná v záhumenicovom systéme, čo znamená, že na humná každej usadlosti sa pripája rovnako široký pruh oráčiny. Tieto spravidla široké pruhy, zúžené až za neskoršej vnútornej kolonizácie, sa tiahnu až ku hraniciam katastra obce, ktoré bývajú pravidelne na rozhraní dvoch potokov. Preto priebeh týchto pozemkových pásov (lánov) je kolmý na smer hlavného údolia a teda i hlavnej cesty.

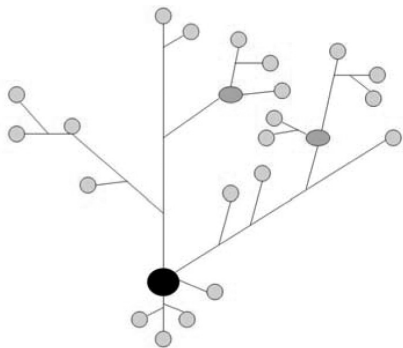
Ak pôdorys dediny neprechádza celým katastrom, stáva sa, že časť usadlostí býva oddelená od svojich oráčin. Typom *voľnej reťazovej kolonizačnej dediny* je obec Píla. Kolonisti nemeckej kolonizácie boli baníci a valašskej pastieri, roľníkmi sa stávali až na mieste usadenia. Preto nemali vyvinuté vlastné formy roľníckeho života a preberali ich z okolitého sídelného nemeckého prostredia. Rozdiel od predošlého typu je v tom, že lány nelemovali obojstranné cesty. V konečnej fáze vnútorného vývoja z niekdajších lánov nenájeme takmer nič. Len kolmá konfigurácia väčších úsekov prezrádza, že oráčinová sústava vznikla vývojom z väčších kusov pozemkov, kolmých na pôdorys dediny. Pre rozsiahlosť katastra

takýchto dedín sa niektoré pozemky dostali do väčšej vzdialenosti od pôvodných materských usadlostí. To bolo príčinou, že i mimo pôdorysu tejto voľnej reťazovej kolonizačnej dediny vznikli na viacerých miestach katastra skupiny usadlostí (viesky).

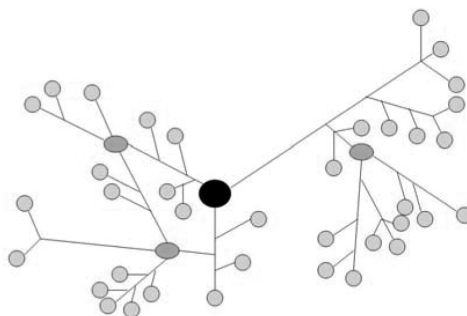
Študované obce patria aj podľa (Hromádka, 1943, Medvecký, 1927) k typu *reťazovej osady kolonizačnej* typickej nielen osobitným usporiadaním domov, ale i pravidelným rozdelením územia. Osadou obce je hlavná cesta, idúca údolím, pri vodnom toku je územie plánovite rozdelené na pásy pozemkov, kolmo na hlavnú os postavených. Pôvodne to boli široké pásy (lány) z ktorých každý bol majetkom jednej rodiny. Na ňom, pravidelne v blízkosti hlavnej osi stál dom. Osada mala teda jeden, alebo častejšie dva paralelné, riedke rady domov pozdĺž hlavnej cesty. Od tejto odbočovali a dosiaľ odbočujú poľné cesty približne v pravom uhle. Keď sa rodinný majetok delil, lány sa zužovali a medzi staré domy sa stavali nové. Reťaz sa takto zhustila. Reťazová osada kolonizačná (lánová) je osadou mladého kultúrneho územia.

Použitím schém územného usporiadania kopaníc (štálov) vzhľadom na ústredie (jadro), ktoré Sitár (1967) použil pre celé Slovensko, ich rozšírením a adaptovaním na študované územie môžeme vyčleniť nasledovné morfológické typy kopaníc:

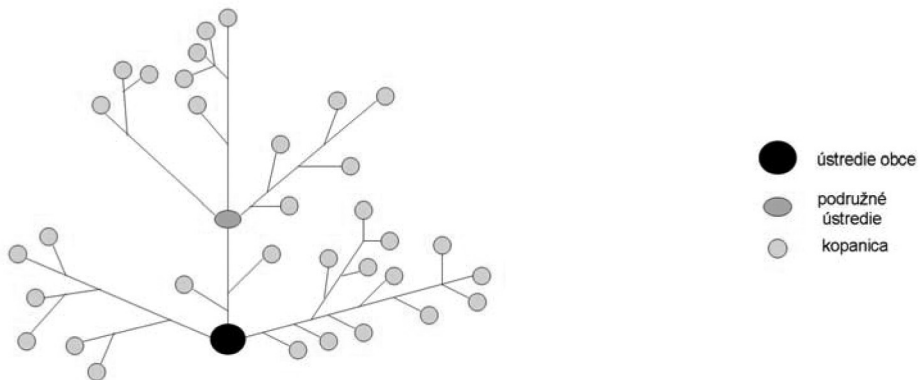
1. kopaničiarske obce s excentricky položeným ústredím, s kopanicami v blízkosti jednej hlavnej zbernej cesty, s podružnými ústrediami (stromovitý tvar). Ústredná obec obyčajne leží pri vyústení, alebo v spodnej časti doliny. Kopanice sú v doline a v bočných dolinách ako je to v obci Radobica (graf. 1).
2. kopaničiarske obce s excentricky položeným ústredím a s kopanicami pozdĺž dvoch, alebo viacerých zberných ciest. Tento morfológický typ kopaničiarskych obcí sa nachádza prevažne v miestach, kde ústredie obce leží na sútoku dvoch, alebo viacerých vodných tokov a kopanice vybiehajú pozdĺž dolín, ktorými vedú cesty. V menej členitom reliéfe, v prípade umelých hraníc vedených v novšom období, môže vzniknúť aj výnimka z tejto väzby. Kopaničiarske obce s podružnými centrami sa vyznačujú pomerne veľkým územím a staršou históriou. Do tohto typu radíme Pílu (perovitý tvar) a Veľké Pole (stromovitý tvar) (graf 2, 3). Zaujímavou skutočnosťou pri obciach s excentricky položeným ústredím je fakt, že kopanica sa obyčajne nenachádza v tesnej blízkosti od ústredia. Príčinu toho podľa Lauka (1985) možno vidieť v tom, že v čase ich vzniku pôda v okolí dediny bola už zabraná a kopaničiari boli nútení zúrodňovať pôdu vo väčších vzdialenostiach, kde si stavali svoje obydlia.



Graf 1: Radobica



Graf 2: Píla



Graf 3: Velké Pole

Geografický ráz sústredených osád tesných i voľných sa mení postavením domov a zoskupením vedľajších budov. Normálny, najviac rozšírený spôsob je ten, že úzky dom s dvoma oknami v štítovej strane je postavený úzkou stranou kolmo alebo takmer kolmo na ulicu (obr. 1, 2, 3, 4, 5) Za obytnou časťou sa nachádzajú hospodárske budovy.



Obr. 1: Prokajov štál



Obr. 2: Prokajov štál



Obr. 3: Gregerov štál



Obr. 4: Gregerov štál



Obr. 5: Dolný Francov štál

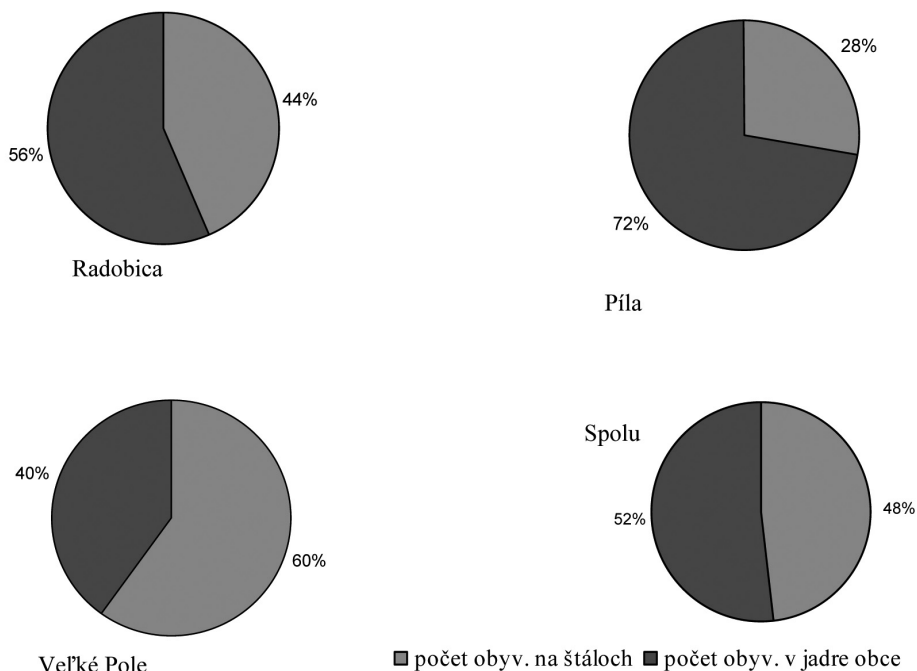
Vzťah obyvateľstva a štálov

Zaujímavé je súčasné rozmiestnenie obyvateľov na štáloch (tab. 1). Najviac bývajúceho obyvateľstva mimo obce má obec Veľké Pole (60,11 %), pričom v centre obce žije 39,89 %, najmenej 27,66 % má Píla, teda väčšina obyvateľov obýva centrum obce (72,34 %). V Radobici a Píle prevláda obyvateľstvo žijúce v centre obce, kde sú podmienky pre život obyvateľov lepšie, pretože je tam vybudovaná základná infraštruktúra, o čom svedčí aj vysoko využitý domový fond v jadre. Vysoký podiel prázdneho domového fondu na štáloch súvisí s historickým vývojom, t.z. vysťahovaním obyvateľstva v povojnovom období, celkovým vymieraním obyvateľstva a sťahovaním mladého obyvateľstva do okolitých miest. Nízky podiel prázdnych domov v jadre súvisí (6,04 %) súvisí so spomínanou vybavenosťou centier všetkých obcí. Prírodnými podmienkami osídlenia v území sa venovali Šolcová a Drgoňa (2006).

obec	% počet obyvateľov		% počet domov		% prázdnych domov	
	štále	centrum obce	štále	centrum obce	štále	centrum obce
Píla	27,66	72,34	27,39	72,61	86,05	3,51
Radobica	43,69	56,31	21,54	78,46	77,24	6,47
Veľké Pole	60,11	39,89	57,76	42,24	58,21	8,16
Spolu	43,82	56,18	35,56	64,43	73,83	6,04

Zdroj: Petrovič, 2006

Tab. 1: Podiel obyvateľov, domov a prázdnych domov (v %) štálov a centier jednotlivých obcí



Graf 4: Podiel obyvateľov v jadre a štáloch obcí

Summary

Studied villages belong to the domino-type settlements colonization not only a special arrangement of a typical buildings, but regular distribution territory. Axis of the village is the main route along the valley, the water flow in the territory is planned for the strip of land divided, perpendicular to the axis of the main building. Originally it was a wide strip (lány) each of which was the property of one family.

Watched the municipalities (Janšák, 1929) included to the group - around the island of Nová Baňa, which are drawn into Nitra valley, while he had been attending to the number of „štále“ and individual citizens to „štále“. Its statistics also points out that the Píla was 6 „kopanice“, which lived 91 % of the population and in the Veľké Pole was 5, and lived there 60 % of the population.

Currently 52 % of the population lives in the center of village and 48 % in „štále“. Still the most populated municipality of „štále“ is in Veľké Pole (60 %) and most residents living in the center of the village (72 %) has the village Píla.

Today dispersed settlements in addition to its original and basic cultivation features it also shelters and recreational function for a significant number of people working outside of „štále“. Extreme distances of “štále” disappear and gradually disappeared. The outer face of these dispersed settlements has changing not only new housing but also the construction nondispersed nature.

Literatúra

- FEKETE, Š. 1947. *Typy vidieckeho osídlenia na Slovensku*. Spisy Slovenskej zemepisnej spoločnosti, 1, Bratislava: Litera, 1947, 56 s.
- HROMÁDKA, J. 1943. *Všeobecný zemepis Slovenska*. Bratislava : SAVU, 1943. 256 s.

- HORVÁTH, P. 1980. Historický prehľad vzniku a rozvoja chotárných sídiel v slovenskej časti Karpát. In: *Slovenský národopis*, 28, 1, Bratislava: SAV, 1980, s. 8–18
- LAUKO, V. 1985. Vývoj a transformácia kopaničiarskeho osídlenia Myjavskej pahorkatiny. In: *Acta FRNUC, Geographica*, No. 25, Bratislava, 1985, 35–52 s.
- LAUKO, V. 1999. Transformačné zmeny v regióne roztrateného osídlenia na príklade Myjavy. In: *Folia geographica*, 3, Prešov, 1999, 269–276 s.
- MAREK, M. 2006. *Cudzie etniká na stredovekom Slovensku*. Martin: Matica slovenská, 2006, 519 s. ISBN 80-7090-822 X
- MEDVECKÝ, K. 1904. Veľké Pole a Píla. In: *Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti*, 9, 1, Turčiansky sv. Martin, 1929, s. 3–22
- MESÁROŠ, J. 1966. K dejinám kopaníc a kopaničiarskeho osídlenia na Slovensku. In: *Vlastivedný časopis*, 15, 4, Bratislava, 1966, 173–179 s.
- PETROVIČ, F. 2005. *Vývoj krajiny v oblasti štáloveho osídlenia Pohronského Inovca a Tribeča*. Bratislava : ÚKE, SAV, 2005. 209 s. ISBN 80-969272-3-X.
- ŘÍKOVSKÝ, F. 1939. Základy k sídelnímu zeměpisu Česko-Slovenska. In: *Spisy odboru čs. společnosti zeměpisné v Brně*, 5, Brno, 1939, 150 s.
- SITÁR, E. 1967. Kopaničiarske osídlenie na Slovensku (niektoré otázky súčasného stavu). In: *Vlastivedný časopis*, 16, 3, Bratislava, p. 125–135
- STRÁNSKA, D. 1966. K otázke zvýšených stavieb na Slovensku. In: *Slovenský národopis*, 14, 1, Bratislava: SAV, 1966, 65–122 s.
- ŠOLCOVÁ, L. 2007. Vývoj osídlenia obcí Veľké Pole a Píla v Novobanskej štálovej oblasti. In: *VIII. vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov : zborník abstraktov*. : Nitra: UKF, 2007, s. 53. ISBN 978-80-8094-105-5.
- ŠOLCOVÁ, L., DRGOŇA, V. 2006. Primárna krajinná štruktúra vybraných obcí južnej časti Vtáčnika a severnej časti Tribeča (Radobica, Veľké Pole a Píla). In: *Zborník abstraktov – Geografia v meniacom sa svete*. Banská Bystrica: FPV UMB, 2006, s. 27 ISBN 80-969541-7-2.
- ŠOLCOVÁ, L. 2008. Historical development of settlement villages Veľké Pole, Píla and Radobica in the Novobanská štálova oblasť. In *Geography in Czechia and Slovakia: Theory and Practice at the Onset of 21 st Century*. Brno: Masarykova Univerzita, 2008. 62–67 s. ISBN 978-80-210-4600-9
- VEREŠÍK, J. 1974. *Vidiecke sídla*. Slovensko – Ľud 3, 1. časť, Bratislava: Obzor, 1974, 463–521 s
- ZREBENÝ, A. 1986. *Dejiny Novej Bane*. Martin: Osveta, 1986, 440 s. + 16 príloh
- DUBCOVÁ, A., LAUKO, V., TOLMÁČI, L., CIMRA, J., KRAMÁREKOVÁ, H., KROGMANN, A., NEMČÍKOVÁ, M., NÉMETHOVÁ, J., OREMUSOVÁ, D., GURŇÁK D., KRIŽAN, F. 2008. <http://www.kgrr.fpv.ukf.sk/GSR/index.htm> (9.6.2009)

Kontaktná adresa

RNDr. Lucia Šolcová, PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: lsolcova@ukf.sk

Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: adubcova@ukf.sk

ENERGETICKÁ KONCEPCE ČR A VÝVOJ KRAJINY V SEVEROČESKÉ HNĚDOUHELNÉ PÁNVI

ENERGY CONCEPTION OF THE CR AND LANDSCAPE DEVELOPMENT IN THE NORTH-BOHEMIA BROWN-COAL BASIN

Miroslav Farský, Libor Měsíček

Těžba hnědého uhlí je významným krajinnotvorným faktorem v regionu Severočeské hnědouhelné pánve (SHP), vymezeného územím okresů Chomutov, Most, Teplice a Ústí n. L. Autoři ve svém příspěvku charakterizují dosavadní vývoj a tendence těžby hnědého uhlí v regionu. Podrobněji pojednávají stav prací na Státní energetické koncepci, jejíž realizace by mohla zásadním způsobem ovlivnit další vývoj krajiny regionu. Vzhledem k turbulenci ekonomických podmínek a nejasnosti energetické koncepce považují za účelné pro potřebu územního plánu vypracovat strategické scénáře rozvoje dotyčného regionu ve variantách, jejichž premisy (pracovní hypotézy) jsou stanoveny na základě SWOT analýzy.

Anotace

Autoři ve svém příspěvku charakterizují dosavadní vývoj a rozvojové tendence těžby hnědého uhlí v regionu SHP. Podrobněji pojednávají stav prací na Státní energetické koncepci, jejíž realizace by mohla zásadním způsobem ovlivnit další vývoj krajiny regionu. Vzhledem k turbulenci ekonomických podmínek a nejasnosti energetické koncepce považují za účelné pro potřebu územního plánu vypracovat strategické scénáře rozvoje dotyčného regionu ve variantách, jejichž premisy (pracovní hypotézy) jsou stanoveny na základě SWOT analýzy.

Klíčová slova

hnědé uhlí – těžba, Severočeská hnědouhelná pánev

Key words

brown-coal mining, North-Bohemia brown-coal basin

The authors in their papers describe present development of brown-coal mining and the development tendency in the region of North-Bohemia brown-coal basin. In more details they discuss about work conditions on the State energy conception whose realization could have radical influenced next landscape development in the region. With regard to „turbulence“ of economic conditions and to unexplained energy conception they think that it is purposeful for the need of ground plan to dispose a strategic concepts of mentioned region in the alternates whose premises (work hypotheses) are based on SWOT analyse.

Úvod

Výsledkem dosavadního vývoje regionu Severočeské hnědouhelné pánve (SHP), vymezené územím okresů Chomutov, Most, Teplice a Ústí n. L. je, že zhruba 1/4 plochy tohoto regionu bylo bezprostředně pod vlivem výrobně-sídelních aglomerací, které ve větší či menší míře negativně ovlivňují přírodní složky životního prostředí.

okres	celkem	Země- dělská půda	z toho			Nezemě- dělská půda	V tom			Zastavené plochy a ostatní nezemě- dělská půda	%	
			orná půda	zahrady, ovocné sady	trvalé travní porosty		lesní pozemky	vodní plochy	zasta- věné plochy			ostatní
Chomutov	93 533	39 172	23 132	1 725	14 277	54 361	34 477	3 151	1 147	15 586	16 733	17,9
Most	46 715	13 543	9 451	981	3 007	33 172	15 495	985	753	15 938	16 691	35,7
Teplice	46 924	15 938	8 244	1 333	6 361	30 986	17 302	770	1 037	11 879	12 916	27,5
Ústí n. L.	40 444	18 328	5 217	1 158	11 953	22 116	12 677	762	908	7 769	8 677	21,5
celkem	227 616	86 981	46 044	5 197	35 598	140 635	79 951	5 668	3 845	51 172	55 017	24,2

Pramen: Český úřad zeměměřický a katastrální

Tab. 1: Bilance půdy okresů SHP k 31. 12. 2006 (ha)

Tato struktura je výsledkem vývoje, v kterém vedle průběžných urbanizačních tendencí se především uplatňovala industrializace, a to zejména těžba hnědého uhlí a jeho využití v elektrárnách a teplárnách. Hnědouhelná energetika je tak jedním z relevantních faktorů utváření severočeské krajiny.

Historický exkurz

Rostoucí poptávka po palivovém dřevu pro otop sklářských van, keramických pecí a pro kotelny vedla k odlesňování Krušných hor. Kolem r. 1850 dochází zde k výraznému nárůstu hlubinné těžby hnědého uhlí, rozvoji železniční sítě a z uhlí se započal vyrábět topný tzv. generátorový plyn. Současníci to chápali jako „ozdravné opatření“, které má zastavit trend

odlesňování. K tomu však došlo jen částečně. Rozvoj lomové (povrchové) těžby hnědého uhlí a další etapa industrializace vedly k dalším, z hlediska environmentálního nepříznivým změnám struktury půdního fondu. Exploatace zásob málokvalitního tzv. energetického hnědého uhlí podminila nárůst výroby elektřiny a v regionu se tak soustředilo přes 5 GW kapacit tepelných elektráren, původně a dlouho bez odsíření.

Povrchová těžba hnědého uhlí v SHP od svého počátku (ještě v 19. století) až po dnešní dny zasáhla plochu cca 250 km². a kulminovala v 80. letech objemem 60–70 Mt/r. Od 60. let 20. století bylo zde zlikvidováno asi 116 vesnic a měst či jejich částí, včetně historického města Most. Přestěhováno přitom bylo na 90 000 lidí. Z pozitivních tendencí lze v druhé polovině 20. století, a to zejména v období 60.–80. let, doložit zvýšenou péčí o rekultivaci pozemků postižených důlní činností. Až 65 % postižených pozemků bylo rekultivováno zemědělským způsobem, především výsadbou vinic a ovocných sadů. Přesto však region charakterizuje mimořádně vysoká míra antropogenizace území a pokles kvality přírodních složek životního prostředí. Souběžně s rostoucí těžbou uhlí zvyšoval se i objem zahajovaných rekultivačních prací na plochách devastovaných v souvislosti s těžbou:

rok	1950	1950	1970	1980	1990	2000	2007
Dokončené rekultivace	0	350	1 100	3 000	6 400	7 346	10 579
Rozpracované rekultivace	20	595	2 465	4 139	2 809	5 368	5 430
V rekultivačním procesu	20	945	3 565	7 139	9 209	12 714	16 189

Pramen: (Vráblíková a kol. 2008)

Tab. 2: Rekultivační práce v SHP (ha)

Co se týče výsledné struktury dokončených rekultivací (10 579 ha) realizovaných v období 1950–2007) podílely se na nich lesnické rekultivace 46,0 %, zemědělské rekultivace 30,9 %, rekultivace hydrické 2,6 % a ostatní formy (včetně parkových) byly uplatněny na 10,5 %.

Vývoj po roce 1989

Politické a ekonomické změny v ČR v létech 1989–1990 s následujícím procesem privatizace a restrukturalizace národního hospodářství ovlivnily i SHP: Vlivem útlumu těžby uhlí, celkového poklesu průmyslové výroby a instalace odsířování elektrárenských spalín se významně snížilo zatížení přírody škodlivinami, došlo k určitému zlepšení krajinného rázu a životního prostředí. Urychlilo se předávání nepotřebných pozemků ve vlastnictví důlních společností do rekultivačního cyklu.

V roce 1991 byly vládou stanoveny územní ekologické limity pro jednotlivé doly a výsypky Jsou vymezeny tak, aby před postupem porubní fronty chránily obce v regionu a respektují i hygienická pásma mezi okrají vesnic a nejzazším budoucím okrajem důlní jámy. Byly stanoveny třemi usneseními vlády, která se postupně týkala Chabařovic (č. 331/91), celého Podkrušnohoří (č. 444/91) a Sokolovska (č. 490/91). Zmiňovaná usnesení ukládají příslušným úřadům (ministerstva, tehdejší okresní úřady a Český báňský úřad) respektovat tyto limity jako závazné linie, a zároveň upravit již vyhlášené dobývací prostory hnědouhelných dolů tím, že se provede tzv. odpis zásob. Podle zmíněného horního zákona patří všechny druhy uhlí mezi tzv. vyhrazené nerosty, pro které jsou těžební podnikatelské organizace povinny evidovat stav zásob a jeho změny. Průmyslově se smí těžit jen zásoby evidované a to ty, které jsou označeny jako „zásoby bilanční“. Zákon umožňuje buď vyjmout zásoby z evidence, anebo převést bilanční zásoby do kategorie tzv. zásob nebilančních. V obou případech se tak znemožní jejich těžba. K tomuto odpisu však došlo jen v případě

lomu Chabařovice. V případě Sokolovska a Podkrušnohoří k němu fakticky nedošlo. Limity dále omezují postup lomů v Podkrušnohorské pánvi i ochranné pilíře některých větších měst, průmyslových areálů a dopravních koridorů, stanovené již vládou ČSSR již v roce 1963. Další ochranný pilíř chrání před zničením zámek Jezeří a přilehlé arboretum. Environmentálně orientovaná veřejnost s časovým odstupem hodnotí vyhlášení předmětných limitů jako jistý kompromis mezi zájmy těžebních společností a potřebami a zájmy obcí v ochraně životního prostředí.

K důležitým změnám došlo i z hlediska zdrojů pro financování rekultivačních prací: Důlní společnosti v ČR jsou podle § 31 Zákona č. 44/1988 Sb. O ochraně a využití nerostného bohatství (horního zákona) a jeho následných novelizací povinny vytvářet rezervu na rekultivaci území zasazených báňskou činností a jejich závěrečnou sanaci. Roční výše této rezervy je dána podílem celkových rekultivačních nákladů a celkových zbytků vytěžitelných zásob uhlí, vynásobených roční těžbou v tunách. Do r. 1993 důlní státní podniky rezervu nevytvářely, naopak, odváděly do státního rozpočtu mimořádný odvod zdůvodňovaný existencí důlní renty. Tímto odvodem byly státním dolům v severních Čechách odčerpány finanční prostředky, které se mohly použít na zahlazování negativních důsledků důlní činnosti. Tyto staré důlní škody privatizační proces na přelomu let 1993/1994 neřešil přesto, že některé předčasně uzavřené doly v rámci útlumu si nemohly od r. 1994 do uzavření vytvořit dostatečnou rezervu na rekultivaci a závěrečnou sanaci. Proto vláda ČR vydala 18. 3. 2002 vládní usnesení č. 272 o uvolnění 15 mld. Kč na řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních podniků v Ústeckém a Karlovarském kraji

Státní energetická koncepce (SEK)

Poslední platná SEK byla schválena vládou ČR v r. 2004. V současnosti (květen 2009) jsou diskutovány materiály, které by měly být podkladem pro její aktualizaci. Jedná se zejména o závěry tzv. Pačesovy komise a její oponentury, předložené 3. 11. 2008 premiérovi ČR a projednané ve schůzi vlády 26. 1. 2009. Oba tyto materiály opírají koncepci krytí budoucích energetických potřeb ČR o stávající mix energetických zdrojů. Růstový potenciál využití energetických zdrojů spatřují v zemním plynu, což je dáno kromě jeho dlouhodobé dostupnosti, rozvinuté přepravní infrastruktury, skladovatelnosti a zvládnutých technologií především jeho velice příznivými užitnými vlastnostmi. Rizika spojená s jeho vyšším využíváním vyplývají z dvou momentů: z možnosti konjunkturální cenové fluktuace a závislosti jeho ceny na ceně ropy, dále z možného zvyšování závislosti dovozu na jednom dominantním dodavateli. V cenové oblasti se vychází především z předpokladu, že ceny všech dostupných energetických surovin (tedy nejen zemního plynu) jsou a budou vázány rovněž na ceny ropy. Dřívější cenová výhodnost „domáčího“ hnědého uhlí je z hlediska budoucnosti diskutabilní, neboť i toto palivo je již navázáno na ropné ceny a může být i vyváženo.

Jak vyplývá z toho, co bylo řečeno na tiskové konferenci po zasedání vlády 26. 1. tr. a z dalších informací, v gesci MPO je nyní formulována nová SEK, která by měla být na podzim 2009 předložena vládě k projednání. Nová koncepce údajně počítá v roce 2025 pro centrální zásobování teplem minimálně se stejným objemem využití hnědého nebo černého uhlí jako v roce 2006. To je v souladu s předpokladem, že by se z uhlí už nevyráběla elektřina a zároveň by byly zachovány současné územní limity těžby HU v SHR.. Nová SEK počítá oproti současnosti do r. 2030 s dvojnásobným podílem jaderné energie na výrobě elektřiny. Kromě toho se zaměří na úspory: do roku 2030 se snižováním energetické náročnosti českého NH o 3,3% meziročně, dále pak do roku 2050 o 2,3% meziročně.

Má být upřesněna i legislativa: Vláda v dubnu 2009 předala do sněmovny návrh novely horního zákona (č. 44/1988 Sb.), která by mj. měla urychlit proces nuceného vynětí („odpisu“) zásob uhlí ze soupisu ložisek. Na „odepsaném“ ložisku pak není možné těžít. Návrh byl souhlasně přijat obcemi v inkriminovaných regionech. Podnikatelská veřejnost

však považuje dnešní stav za dostatečný a nemá za vhodné, že návrh byl připraven bez širší diskuse a při absenci novelizované SEK. Tento návrh rovněž upřesňuje práva vlastníků pozemků při stanovování chráněných ložiskových území. Podle novely by mohly do řízení o tom, kde se bude eventuálně těžit či nikoli, mluvit například i nevládní ekologické organizace. Novela by rovněž měla omezit dosavadní předkupní právo těžebních organizací na státní pozemky a tak ztížit spekulativní nákupy.¹

Vezmeme-li v úvahu současnou vnitropolitickou situaci (psáno v květnu 2009) je tedy možné tvrdit, že jak novelizace SEK, tak i horního zákona bude záležitostí let 2010–2011. A to tím spíše, že řada nutných koncepčních rozhodnutí bude nutně mít charakter politického rozhodnutí, kterému budou předcházet kontroverzní politické střety.²

Závěrem k další orientace výzkumu

Jak za těchto podmínek by měl být zaměřen výzkum na téma „Modelové řešení revitalizace průmyslových regionů a území po těžbě uhlí na příkladu Podkrušnohoří“? Domníváme se, že výstupy výzkumu by měly mít formu strategického scénáře, který by byl vypracován v několika variantách. Na základě provedené SWOT analýzy³ odvodili jsme premisy (pracovní hypotézy) tří variant strategického scénáře dalšího vývoje pojednávané oblasti, a to:

Varianta A („setrvačná“)

- V modelové oblasti pokračuje těžba hnědého uhlí na dnešní úrovni. V případě MUS jsou respektovány ekologické limity, v případě SD (lom Bílina) pokračuje těžba v rámci korekce limitů na základě usnesení z vlády o tzv. „výměně“ území.
- Elektrárnosti v oblasti setrvává na své současné kapacitě při modernizaci současných zdrojů.
- Rekultivace postupují v dosavadním tempu a struktuře.
- Počet a struktura obyvatelstva stagnuje.

Varianta B („ústupová“)

- V oblasti překračuje těžba hnědého uhlí hranice současných ekologických limitů u lomu ČSA (MUS).
- Elektrárnosti v oblasti prodělává období rekonstrukce spojené s intenzifikací a nárůstem výkonu dostavbou (např. nová elektrárna MUS – ČSA, nová elektrárna v Úžíně).
- Rekultivace se dostávají do problémů, např. není řešeno blížící se uzavření lomu ČSA, zhoršující se bilance vody pro hydrické rekultivace, nárůst ploch ponechaných samovolné sukcesi apod.
- Ostatní výrobní podniky v oblasti stagnují.
- Snižuje se počet obyvatel, klesají ukazatelé jeho kvalifikace.
- Mírný, spíše symbolický nárůst v oblasti bydlící populace, který nachází po dosažení produktivního věku své uplatnění v perimetru oblasti.

¹ „Tam, kde důlní společnost využije předkupního práva a skoupí strategicky rozmístěné státní pozemky, ztrácí územní plánování smysl. Podle stávající úpravy přitom mají těžební společnosti předkupní právo i na pozemky v dobývacích prostorech určených k hlubinné těžbě. Většinu lesů, polí a nemovitostí na povrchu zde přitom k hornické činnosti nijak nepotřebují.“ (*Profit 2009*, č. 15, s. 27)

² Ty lze očekávat zejména v kontextu úsilí těžářů o „prolomení“ ekologických limitů těžby uhlí v SHP, úsilí ČEZ o dostavbu JE Temelín, lokalizaci složiště jaderného odpadu a výstavbu paroplynových elektráren.

³ viz (*Vrábliková a kol. 2008*)

Varianta C („udržitelná“)

- V modelové oblasti dochází k jistému poklesu těžby hnědého uhlí v rámci současných ekologických limitů a odepsáním dalších zásob za jejich rámcem.
- Elektrárrenství v oblasti setrvává až mírně klesá při modernizaci a ekologizaci jeho kapacit.
- Rekultivace postupují akcelerujícím trempem, v jejich struktuře se uplatňují hydrické formy a řízená sukcese.
- Dochází k postupné diverzifikaci ekonomické struktury a řešení „brownfields“.

V rámci brainstormingových sezení byla navržena hierarchická struktura, obsahující kritéria hodnocení a jejich preferenční vztahy. Bylo zvoleno 10 kritérií, rozdělených do tří „pilířů“. Kritéria byla převážně navržena tak, aby vystihovala intenzitu působení aktivit, které mají negovat či tlumit identifikované disparity a jsou maximalizačního typu: Čím je vyšší hodnota, tím je varianta lépe hodnocena.

- **Ekonomický pilíř (E)** – průmysl, zemědělství, služby, podnikání
 - E1 – Výše těžby hnědého uhlí (t/r)
 - E2 – Finanční hodnocení přínosů a společenských nákladů (Kč/r)
 - E3 – Bilance zemědělské půdy (měřeno v ha ± %)
- **Socio-kulturní pilíř (SK)** – zdravotnictví, sociální péče, vzdělávání, kultura
 - SK1 – Mimo-regionální migrace (dojíždka za prací) (±prac.)
 - SK2 – Vzdělanost, kvalifikace obyvatelstva (± % z celk. počtu obyvatel)
 - SK3 – Společensky negativní jevy – reciproční hodnota četnosti
 - SK4 – Změna počtu pracovních míst (± prac.);
- **Environmentální pilíř (N)** – ovzduší, voda, krajina, agrosystémy, ekosystémy
 - N1 – Retence vody v krajně (bilance příjmů a odtoků vody) (±)
 - N2 – Vývoj hodnoty přírodního potenciálu (ohodnoceného tzv. hesenskou metodou) (±)
 - N3 – Monitoring kvality přírodních složek životního prostředí – verbální hodnocení (±)

Stanovení váhy jednotlivých pilířů (E, SK, N) považujeme za politickou záležitost, příslušející vládní administrativě a krajské reprezentaci, a pro naše další orientační propočty byl zvolen poměr jejich vah ana partes. Kvantifikace jednotlivých kritérií v jednotlivých variantních scénářích byla provedena gremiálně a scénáře pak byly vyhodnoceny metodou vícekriteriálního hodnocení variant s využitím softwarového produktu Expert Choice (Fiala, Farský, Zahálka 2009).

Souhrn

Výsledkem dosavadního vývoje regionu Severočeské hnědouhelné pánve (SHP), vymezené územím okresů Chomutov, Most, Teplice a Ústí n. L. je, že zhruba 1/4 plochy tohoto regionu byla bezprostředně pod vlivem výrobně-sídelních aglomerací, které ve větší či menší míře negativně ovlivňují přírodní složky životního prostředí. Relevantním faktorem je přitom těžba hnědého uhlí: od svého počátku (ještě v 19. století) až po dnešní dny zasáhla plochu cca 250 km². a kulminovala v 80. letech minulého století objemem 60–70 Mt/r. Od 60. let bylo zde zlikvidováno asi 116 vesnic a měst či jejich částí, včetně historického města Most. Přestěhováno přitom bylo na celkem 90 tisíc lidí.

Autoři ve svém příspěvku charakterizují dosavadní vývoj a rozvojové tendence těžby hnědého uhlí v regionu SHP. Podrobněji pojednávají stav prací na Státní energetické

koncepti, jejíž realizace by mohla zásadním způsobem ovlivnit další vývoj krajiny regionu. Vzhledem k turbulenci ekonomických podmínek a neujasněnosti energetické koncepce považují za účelné pro potřebu územního plánu vypracovat strategické scénáře rozvoje dotyčného regionu ve variantách, jejichž premisy (pracovní hypotézy) jsou stanoveny na základě SWOT analýzy.

Summary

The result of present development in the region of the North-Bohemia brown-coal basin (in Czech – SHP), which is area limited for the regions Chomutov, Most, Teplice and Ústí nad Labem, is that circa $\frac{1}{4}$ of area in these regions was immediately under the thumb of productive resident agglomerations. These agglomerations negatively influence (the more or less) native components of the environment. Relevant element in so doing is brown-coal mining: from its beginning (19. century) till today this mining cover up circa 250 km² of whole area and it culminated in the 80s of last century, when the mining covered up 60–70 metres per annum. From the 60s there were liquidated circa 116 villages and towns (or its parts), including historic town called Most. Circa 90 000 people were rehoused.

The authors in their papers describe present development of brown-coal mining and the development tendency in the region of North-Bohemia brown-coal basin. In more details they discuss about work conditions on the State energy conception whose realization could have radical influenced next landscape development in the region. With regard to „turbulence“ of economic conditions and to unexplained energy conception they think that it is purposeful for the need of ground plan to dispose a strategic concepts of mentioned region in the alternates whose premises (work hypotheses) are based on SWOT analyse.

Literatura

- FIALA P., FARSKÝ M., ZAHÁLKA J. Vícekriteriální hodnocení strategického scénáře Podkrušnohoří. *Studia Oecologica*, 2009, v tisku (ISSN 1802-212X)
- VRÁBLÍKOVÁ J. A KOL. Revitalizace antropogenně postižené krajiny v Podkrušnohoří. II. část: Teoretická východiska pro možnost revitalizace území modelové oblasti. Ústí nad Labem: FŽP UJEP. 153 s. (ISBN 978-80-7414-008)

Vypracováno v rámci projektu Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. WD- 44-07-1 „Modelové řešení revitalizace průmyslových regionů a území po těžbě uhlí na příkladu Podkrušnohoří“ – odpovědný řešitel Prof. Ing. Jaroslava Vráblíková, CSc.

Kontaktní adresa

Doc. Ing. Miroslav Farský, CSc., Univerzita Jana Ev. Purkyně, Fakulta životního prostředí, Králova Výšina 7, 400 00 Ústí nad Labem, e-mail: farsky.unl@seznam.cz

Doc. Ing. Libor Měsíček, CSc., Univerzita Jana Ev. Purkyně, Filozofická fakulta, České Mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: l.mes@seznam.cz

POJEM REGIÓN, REGIONALIZÁCIA A FYZICKOGEOGRAFICKÁ REGIONALIZÁCIA (TEORETICKO-METODICKÉ ZÁKLADY)

REGION, REGIONALIZATION AND PHYSICAL-GEOGRAPHIC REGIONALIZATION (THEORETICAL-METHODICAL BASICS)

Vladimír Čech

Anotácia

Príspevok sa zaoberá teoreticko-metodickými základmi pojmov región, regionalizácia a špeciálne fyzickogeografická regionalizácia. Charakterizujeme jednotlivé typy a druhy regiónov, regionalizácie a všimame si niektoré metódy fyzickogeografickej regionalizácie.

Kľúčové slová

región, regionalizácia, fyzickogeografická regionalizácia, metódy fyzickogeografickej regionalizácie

Key words

region, regionalization, physical-geographic regionalization, methods of physical-geographic regionalization

Základnými pojmami regionálnej geografie sú región a regionalizácia. Na oba pojmy vzniklo v priebehu vývoja tejto geografickej disciplíny viacero názorov a definícií snažiacich sa vystihnúť ich podstatu ako aj došlo k rozdeleniu uvedených pojmov na dielčie časti. V príspevku sa zaoberáme základnými teoreticko-metodickými východiskami oboch pojmov, pričom pri regionalizácii si špeciálne všimame problematiku regionalizácie fyzickogeografickej.

Pojem región

Región je centrálnym pojmom regionálnej geografie a zároveň aj objektom štúdia tejto geografickej disciplíny. Základom termínu je latinský názov **regio**, čo v preklade znamená oblasť, kráľovstvo.

Región chápeme ako zložitú priestorovú jednotku rozličnej úrovne, tvorenú prvkami prírodnej a socioekonomickej štruktúry, individualitu ktorej determinuje určitý podstatný znak, na základe ktorého sa územie istým spôsobom odlišuje od susedných území. Výber podstatného znaku (regionalizačného kritéria) je podmienený jednak charakterom fyzickogeografickej štruktúry územia, jednak socioekonomickými aktivitami, ale i osobnosťou a prístupom autora – vykonávateľa regionalizácie a pod.

Vo všeobecnosti v geografii možno podľa **obsahu** rozlíšiť **3 kategórie regiónov**:

- 1.fyzickogeografické regióny**, ktoré sa vyčleňujú v rámci fyzickej geografie na základe vybraných kritérií podľa jednotlivých komponentov fyzickogeografickej sféry-georeliéf, pôdy, vodstvo atď.
- 2.ekonomickogeografické, resp. socio-ekonomickogeografické regióny**, ktoré sa vyčleňujú v rámci socioekonomickej (humánnej) geografie na základe vybraných kritérií podľa jednotlivých komponentov socioekonomickogeografickej sféry-obyvateľstvo, sídla, atď.
- 3.komplexné geografické regióny**, ktoré sa vyčleňujú v rámci komplexnej, regionálnej geografie. Hranice týchto regiónov sa vzhľadom na výrazný antropogénny impakt v krajinskej sfére Zeme často kryjú s hranicami socioekonomickogeografických regiónov. Podľa Mičiana (1990) existujú tendencie pod názvom ekonomický, resp. ekonomickogeografický región chápať komplexný región.

Regióny možno chápať dvojako:

1. **ako individuálne regióny (neopakovateľné)**

2. **ako typologické regióny (súčasť daného typu)**

Pri **individuálnych regiónoch** si všimame ich individuálne, jedinečné neopakujúce sa znaky. Takýto región má potom v názve spravidla vlastné meno alebo iný podstatný znak a v rámci „regionalizovaného“ územia sa neopakuje (napr. Slánske vrchy, vinohradnícky región Malých Karpát). Na mape má individuálny región v legende svoju vlastnú značku.

V súvislosti s **typologickými regiónmi** sa vyzdvihujú najmä ich spoločné znaky, vlastnosti, ktoré sa opakujú na mnohých územiach. V názvoch typologických regiónov sú obsiahnuté ich spoločné znaky (napr. krasové oblasti Slovenska). Z kartografického hľadiska potom jedna značka v legende zodpovedá viacerým regiónom na mape.

Podľa štruktúry sa vyčleňujú **3 základné druhy regiónov**:

a) **homogénne**

b) **nodálne**

c) **kontrastné (paradynamické systémy)**

Podľa Lauka (1990) v **homogénnych regiónoch** platí regionalizačné kritérium (znak, na základe ktorého sa región vyčleňuje) rovnomerne na celom území. Tieto regióny sú založené na prítomnosti zložiek s kvázi rovnakými vlastnosťami v danom priestore a danom čase, medzi ktorými prevládajú najmä vertikálne väzby.

Nodálne regióny (uzlové) sa zakladajú na väzbách medzi nodálnym centrom (uzlom, strediskom) a jeho zázemím (perifériou), ktoré sa na centrum viaže dráhami a tokmi. V nodálnom regióne prevládajú horizontálne väzby, ktoré spájajú prvky v priestore do jedného systému. Sú to prúdy hmoty, energie a informácií.

Pojem **kontrastných regiónov** vznikol v kruhu sovietskych geografov. Mil'kov (1981) ich nazýva **paradynamické komplexy** – systémy a chápe ich ako systém priestorovo susediacich kontrastných jednotiek spätých horizontálnymi väzbami realizovanými tokom látok a energie. Rozhodujúcu úlohu majú hranice procesov, ktoré spájajú do jedného celku časti veľmi rozdielnych – kontrastných komplexov (regiónov), napr. okraj kontinentu a oceánu, časť pohoria a priľahlú časť nížiny.

Pojem regionalizácia

V zmysle práce Drdoša et al. (1981) a Mičiana (1984) sa vo vedách rozlišujú **tri základné spôsoby usporiadania informácií**:

1. mimo konkrétneho času a priestoru, iba na základe vlastností vecí – **klasifikácia**, je to rozdelenie geografických objektov a javov do skupín (tried) podľa kvantitatívnych znakov (Demek 1987).
2. v čase – **periodizácia** (dominujúca najmä v historických vedách).
3. v priestore – **regionalizácia** (dominujúca najmä v geografických vedách).

Regionalizáciu sa často chápe dvojako – ako **proces** a ako **stav**.

Regionalizácia ako **proces** je vyhraničovanie územných jednotiek s určitým spoločným znakom (regionalizačné kritérium) a ich oddeľovanie od území, ktorým tento znak chýba. Regionalizácia ako **stav** je výsledkom tohto procesu, najčastejšie vo forme mapy, na ktorej sú vyhraničené regióny.

Niektorí autori uvádzajú pre regionalizáciu pojem **regionálna taxonómia** (Spence-Taylor, 1970; Fischer, 1987; Bezák, 1993).

Regionalizáciu môžeme podľa **obsahu** (objektu, t. j. čo regionalizujeme) rozdeliť na:

1. **fyzickogeografickú regionalizáciu**, ktorej objektom je fyzickogeografická sféra, resp. jej komponenty,

2. **socio-ekonomickogeografickú regionalizáciu**, ktorej objektom je socio-ekonomickogeografická sféra, resp. jej jednotlivé prvky,
3. **totálnu geografickú regionalizáciu**, ktorej objektom je krajinná sféra.

Pojem fyzickogeografická regionalizácia

Vo fyzickej geografii je veľmi dôležitý a typický priestorový aspekt, t. j. skúmajú sa javy (vrátane krajiny) s ich obsahom a priestorovým aspektom, pričom dôležitým znakom je priestorová diferenciácia javov a fyzickogeografickej krajiny a zákonitosti tejto diferenciácie.

Fyzickogeografickú regionalizáciu je možné chápať ako **metódu členenia rôzne veľkých výrezov fyzickogeografickej sféry na fyzickogeografické komplexy rôznej taxonomickej úrovne, na základe určitých kritérií**.

Niektorí autori (hlavne z bývalého ZSSR) chápu ako synonymum pojmu fyzickogeografická regionalizácia termíny **prírodná**, či **landšaftná regionalizácia**. Príkladom je definícia Petrova (1991): „landšaftná regionalizácia je taký vedecko-výskumný proces, pri ktorom sa realizuje zjednotenie landšaftov daného teritória, zachovávajúc príslušné princípy“.

Fedina (1973) definuje fyzickogeografickú regionalizáciu ako „vylíšenie a mapovanie objektívne existujúcich územných fyzickogeografických komplexov (prirodzených aj zmenených hospodárskou činnosťou človeka), výskum ich materiálneho zloženia, štruktúr, systémov, procesov formovania a dynamiky“.

Fyzickogeografická regionalizácia sa člení na niekoľko typov. Neef (1961) ju delí na **makrorajonizáciu** a **mikrorajonizáciu**. Makrorajonizácia sa začína krajinou. Jednotky mikrorajonizácie sú ekotop a súbor ekotopov.

Podľa **obsahu** možno fyzickogeografickú regionalizáciu rozdeliť na:

- a) **odvetvovú fyzickogeografickú regionalizáciu**, kedy sa vyberajú kritéria len z jedného odvetvia v rámci fyzickogeografickej sféry (pôdy, klíma, georeliéf), čím vzniká napr. klimageografická (napr. Polčák 1998a, b), hydrogeografická, pedogeografická regionalizácia.
- b) **komplexnú fyzickogeografickú regionalizáciu**, ktorej obsahom sú fyzickogeografické systémy (komplexy), pričom kritéria sa vyberajú z rôznych sfér. Ako príklad môžeme uviesť postup, kedy na prvom stupni regionalizácie použijeme kritérium vybrané z charakteru georeliéfu, na druhom stupni z charakteru pôd, na treťom stupni z charakteru potenciálnej vegetácie, atď. Najnovšie sa komplexná fyzickogeografická regionalizácia zvykne označovať ako **geoekologická** (Mičian, 2008).

Podľa **foriem (modusov)** sa rozlišujú nasledovné dvojice regionalizácií (Čech-Drdoš, 2009):

- a) **individuálna a typologická regionalizácia**. Individuálna regionalizácia predstavuje vyhraničenie individuálnych priestorových celkov (fyzickogeografických komplexov, regiónov), ktoré sú územne celistvé. Na regionalizovanom území sú zastúpené iba raz, pričom v legende takejto mapy majú svoju vlastnú značku, resp. jedna značka v legende mapy sa vzťahuje iba na jeden areál na mape.

Typologická regionalizácia (**typizácia**) je vyhraničením jednotiek fyzickogeografických komplexov (regiónov), ktoré nie sú územne celistvé, ale sa opakujú na regionalizovanom území. Fyzickogeografické komplexy predstavujú hierarchicky vyčlenené typy. Na regionalizovanom území sú teda zastúpené minimálne dvakrát, pričom jedna značka v legende mapy sa vzťahuje na viacero areálov na mape.

Novší pohľad na problematiku individuálnej a typologickej regionalizácie priniesli na Slovensku Bezák (1993) a Minár et al. (2001). Obsahovú klasifikáciu (utváranie tried na základe podobnosti vnútorných vlastností a bez ohľadu na priestorové susedstvo) už vyčlenených elementárnych mapovacích geoeologických jednotiek označujú ako **geoeologickú** (komplexnú fyzickogeografickú regionálnu) **typizáciu**. Individuálne vyčlenenie-vyhraňovanie (priestorovú klasifikáciu, pri ktorej zohrávajú rozhodujúcu úlohu vzťahy susedstva) a individuálnu charakteristiku geoeologických jednotiek označujú ako **geoeologickú** (komplexnú fyzickogeografickú) **regionalizáciu**.

b) jednostupňová a mnohostupňová regionalizácia

Keď regionalizované územie rozdelíme iba raz ide o jednostupňovú regionalizáciu. Napr. Tatry rozdelíme na Východné a Západné. Ak pokračujeme v delení ďalej dostávame mnohostupňovú regionalizáciu. Napr. Východné Tatry rozdelíme na Vysoké a Belianske.

c) jednoduchá a zložená regionalizácia

Jednoduchá regionalizácia vzniká použitím len jednej schémy regionalizácie, jedného typu kritérií – napr. len zonálnych, alebo len nezonálnych.

Zložená regionalizácia vzniká použitím aj zonálnej aj nezonálnej regionalizácie na tom istom území.

d) zonálna a azonálna regionalizácia

Pri zonálnej regionalizácii vyhraničujeme územné celky podmienené bioklimaticky, t. j. zonálne (horizontálne, predhorské, vertikálne zóny). Pri nezonálnej regionalizácii vyčleňujeme územia podmienené hydrologicko-substrátovo-geomorfologicky, t.j. nezonálne (napr. pohorie, kotlina, pahorkatina, rovina a pod.).

Regionalizácia sa uskutočňuje **dvoma základnými postupmi**:

1.postupom deduktívnym, „zhora nadol“, t. j. delením väčších jednotiek na menšie. Teoreticky je možný postup od fyzickogeografickej sféry až po geotop – predstavujúci najmenšiu komplexnú a súčasne kartografickú fyzickogeografickú jednotku,

2.postupom induktívnym, „zdola nahor“, t. j. grupovaním, spájaním menších jednotiek (napr. geotopov a ich súborov) do väčších celkov. Tento postup je náročnejší na výskum, no zároveň aj cennejší, pretože vzniká použitím oveľa väčšieho množstva informácií.

Metódy fyzickogeografickej regionalizácie

Fyzickogeografická regionalizácia sa opiera o určité metódy, medzi ktorými sú najznámejšie a najpoužívanéjšie tieto (Drdoš et al.,1981; Mičian 1984):

a) metóda naloženia (zrovnávania) čiastkových fyzickogeografických regionalizácií

Využíva sa pri nej séria máp jednotlivých prírodných komponentov, t. j. komponentných regionalizácií individuálnych, či typologických (t. j. typizácií) napr. mapa geomorfologická, geologická, pedogeografická, klimatická a pod. Je optimálne mať jednotlivé mapy v rovnakej mierke. V realite však máme obyčajne mapy len niektorých komponentov a to často v rôznych mierkach. Metóda spočíva v zrovnávaní priebehu hraníc jednotlivých komponentných regiónov či typov územia. Keď sú mapy na priesvitnom (priehľadnom) papieri a v rovnakej mierke, možno niekoľko máp doslova na seba „nakladať“. Úseky hraníc, kde sa celkom alebo aspoň približne kryjú hranice viacerých komponentných regiónov (typov), považujeme za hranicu komplexného, fyzickogeografického regiónu. V úsekoch, kde sa hranice výraznejšie rozchádzajú, musíme len jednu z nich považovať za hranicu komplexného, fyzickogeografického regiónu. Tieto problematické segmenty hraníc sa potom podľa Minára

(1998) overujú v teréne hustou (krokovou) sondážou. Takýto postup je síce organizačne dobre zvládnuteľný, má však viaceré nedostatky. Mapované objekty parciálnych geokomplexov sú rôznou mierou prístupné bezprostrednému pozorovaniu (bezproblémovo sledovateľná reálna vegetácia a reliéf na jednej strane a len v sondách a odkryvoch prístupná litosféra či pedosféra na strane druhej) a vyznačujú sa rôznou dynamikou sledovaných stavových veličín (relatívne statická litosféra a reliéf a maximálne premenlivá atmosféra, či hydrosféra), čo má vplyv na rôznu mieru priestorovej presnosti máp parciálnych geokomplexov. Pri jednoduchom naložení takýchto máp je výsledok zaťažený chybou zodpovedajúcou priestorovo najmenej presnému podkladu. Stráca sa tiež efekt integrovaného výskumu spočívajúci v bezprostrednom zohľadnení korelačných väzieb medzi atribútmi rôznych prvkov krajiny.

b) metóda vedúceho faktora

Pri tejto metóde na každom taxonomickom stupni zvolíme jeden vedúci faktor a podľa neho vedieme hranice. Postupne – ako ideme k nižším jednotkám, (resp. regiónom nižšieho radu), meníme vedúce faktory. Príkladom jednostupňovej fyzickogeografickej regionalizácie s použitím tejto metodiky je práca Kunákovej (2009).

Podľa Minára (1998) má reliéf mimoriadne predpoklady pre indikáciu priestorového rozsahu komplexných geoeologických jednotiek. Podľa uvedeného autora reliéf ako hlavný faktor distribúcie gravitačnej a slnečnej energie na zemskom povrchu, ktoré dotujú väčšinu geoeologických procesov, utvára základné predpoklady pre vznik jednotlivých komplexných geosystémov. Zároveň sa znižujú možnosti priameho sledovania charakteristík, ktoré definujú jednotlivé geosystémy (dynamické charakteristiky možno získať len stacionárnym a polostacionárnym výskumom, ktorý je vzhľadom na ekonomickú a časovú náročnosť priestorovo silne obmedzený). Pri využití reliéfu ako vedúceho extrapoláčného faktora musí ten spĺňať podľa Minára (1998) nasledovné požiadavky:

1. maximálna priestorová variabilita, ktorá zabezpečí, že jeho priestorová štruktúra je schopná spravidla odraziť (obsiahnuť) aj priestorovú štruktúru menej variabilných charakteristík prírodnej krajiny,
2. čo najintenzívnejšie väzby so všetkými ďalšími parametrami charakterizujúcimi geoeologický región,
3. jednoduchý a pritom vierohodný spôsob získavania informácií o jeho reálnej priestorovej diferenciacii.

Význam reliéfu ako základného extrapoláčného faktora pri vyhraničovaní elementárných geoeologických jednotiek sa tak podľa uvedeného autora javí nespochybniteľný, už aj s ohľadom na fakt, že reliéf je najprístupnejší pre priame pozorovanie a jeho priebeh je relatívne presne zachytený na podrobných topografických mapách.

c) metóda vyhraničovania regiónov na základe typologických máp fyzickogeografických komplexov

Pri tejto metóde sa používa cesta grupovania, t. j. postup zdola nahor. Najprv sa najčastejšie vytvorí mapa geotopov a ich grupovaním sa tvoria nano-, mikro-, mezo-, a makrochory. Často sa namiesto geotopov ako základ využíva mapa pedotopov, ideálne je mať aj mapu nejakých chorických jednotiek.

Podľa Mičiana (1984) na takejto mape spájame, grupujeme susediace fyzickogeografické komplexy (ich areály) na základe nejakého spoločného znaku do stále väčších a väčších skupín, čím tvoríme komplexné fyzickogeografické jednotky – regióny cestou „zdola nahor“. Významným a veľmi častým kritériom grupovania je charakter reliéfu. Napr. rôzne areály zjednotíme do jedného regiónu na základe toho, že sú na poriečnej nive, na svahu určitej expozície, na náhornej plošine a podobne.

Záver

Teoreticko-metodický základ regionálnej geografie je pomerne pestrý s dominantným postavením pojmov región a regionalizácia. Uvedené pojmy predstavujú fundament ďalšieho rozvoja pojmového aparátu ako aj ich členenia na dielčie časti. Dôsledné poznanie týchto východísk ako aj ich správne formulovanie je nevyhnutným predpokladom erudovanej práce v oblasti regionálnej geografie.

Summary

Region is a central term of regional geography and, at the same time, an object of its study. The prototype of this term was, according to Lauko (1990), a Latin term regio which means kingdom. Region is understood as a complex spatial unit of varied taxonomical level which consists of elements of natural and socioeconomic structure. Its individuality is determined by a certain essential sign which makes the region differ from neighboring areas.

In geography in general, regions can be divided into 3 categories:

- a) physical-geographic regions
- b) economy-geographical or socioeconomic regions
- c) complex, integral or simply geographic regions

Regions can be interpreted as following:

1. individual regions (unrepeatable)
2. typological regions (parts of certain type)

With individual regions are important their individual, unrepeatable qualities. For the reason of not repeating, individual region usually has its own name or other specific sign (e.g. mining region Štiavnické vrchy or only name: the Alps). From cartographic point of view, each individual region marked on the map has its own mark in the legend. Individual region has an exact location given by coordinates.

In connection with typological regions, their general common signs are predominantly emphasized; qualities which are repeated in many delimited areas. Their names should give a true picture of pursued mutual signs (e.g. mountain areas of Europe).

Regionalization can be perceived in two different ways: as a process and as a state (Mičian 1984). Regionalization as a process is a delimitation of territorial and aquatorial units having some common sign and their separation from those territories (aquatories) which do not have it. This sign is the basis of separation, delimitation and it is called regionalization criterion. The one, who carries out the regionalization, selects the criterion as well. Regionalization as a state is a result of a regionalization process and has a form of a map on which regions are delimited.

According to contents (object, i.e. what we regionalize) we distinguish:

- a) physical-geographic regionalization which object is physical-geographic sphere or its components
- b) human-geographic regionalization (in the past – socio-economic-geographical regionalization) which object is human-geographic sphere or its elements
- c) total geographic regionalization which object is landscape sphere (geosphere)

According to Mičian (1984), the definition of physical-geographic regionalization is, strictly speaking, identical with general definition of regionalization; it is only narrowed to physical-geographic sphere or the choice of regionalization criteria is limited to the components of physical-geographic sphere. Consequently, he claims that physical-geographic regionalization as a process is a delimitation of natural territorial (aquatorial) units (i.e. parts of physical-geographic sphere) having some common sign selected only from the components of physical-geographic sphere and their isolation from those territories (aquatories) which do not comprise this sign.

Concerning contents physical-geographic regionalization can be divided into:

- a) sectoral (component, partial) physical-geographic regionalization, where relevant components are the determining criteria, which results in climate-geographic, hydro-geographic, pedo-geographic, plant-geographic regionalization.
- b) complex physical-geographic regionalization which contents are physical-geographic systems (complexes) with the determining criteria of signs of physical-geographic complexes that can alter, depending on taxonomical level. These signs can correspond with single physical-geographic components.

According to forms (modes) are distinguished following couples of regionalization:

a) Individual and typological regionalization

Newer frame of reference concerning individual and typological regionalization brought Bezák (1993) a Minár et al. (2001). They label contents classification (creating class on the basis of internal characteristics analogy disregarding spatial neighborhood) of already delimited elementary map geo-ecological units as geo-ecological (complex physical-geographic regional) typization. Individual delimitation (spatial classification where neighboring relations play an important part) and individual characteristic of geo-ecological units are called geo-ecological (complex physical-geographical) regionalization.

b) Single-level and multi-level regionalization

Single-level regionalization lies in the delimitation of one taxonomical level of regions. Multi-level (more-level) regionalization grounds in singling out more taxonomical levels of regions.

c) Simple and complex regionalization

Simple regionalization is created by using only one scheme of regionalization, one type of criteria – e. g. only zonal or azonal.

Complex regionalization results from using zonal and azonal regionalization in the same area.

d) Zonal and azonal regionalization

At zonal regionalization we delimit units on bioclimatic condition, i. e. zonally (horizontal, foothill, vertical zones). At azonal regionalization we delimit units on hydro-substrate-geomorphological condition, i. e. not in a zonal matter (e. g. mountain range, basin, heights, plain, fluvial region, terrace region, etc.).

Regionalization is carried out in two basic methods:

- a) deductive approach ‘from the top to the bottom, i.e. by dividing bigger units into smaller ones. Theoretically, this method is possible from physical-geographic sphere to ‘geotop’ – representing the smallest complex and at the same time cartographic physical-geographic unit,
- b) inductive approach ‘from the bottom to the top’, i. e. making groups, joining smaller units (e. g. geotops and their complexes) into bigger units.

Physical-geographic regionalization grounds on certain methods among which the most known and used are:

- a) The method of map superposition of partial physical-geographic regionalizations.
- b) The method of leading factor
- c) The method of delimiting regions on the basis of physical-geographic complexes typological maps

Literatúra

- BEZÁK, A. Problémy a metódy regionálnej taxonomie. In: Geographia Slovaca 3. Bratislava: GÚ SAV, 1993, 98 p. ISSN 1210-3519
- ČECH, V., DRDOŠ, J. Geoekológia a environmentalistika I. (Náuka o krajine, jej predmet a metodika skúmania). Prešov: FHPV PU, 2009, 181 p. ISBN 978-80-8068-981-0
- DEMEK, J. Úvod do štúdia teoretickej geografie. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1987, 248 p.
- DRDOŠ, J. et al. Krajina – jej racionálne využívanie a ochrana – II. časť. 1. vyd. Bratislava: PriF UK, 1981, 165 p.
- FEDINA, A.E. Fizikogeografičeskoje rajonirovanije. Izd. Moskovskogo Universiteta, Moskva, 1973.
- FISCHER, M. M. Some fundamental problems in homogeneous and functional regional taxonomy. In: Bremer Beiräge zur Geographie und Raumplanung, 11, Univ. Bremen, 1987.
- KUNÁKOVÁ, L. *Fyzikogeografická regionalizácia Pieninského národného parku v Poľsku*. In: Mladí vedci 2009, Nitra : FPV UKF, 2009, p. 1022–1026. ISBN 978-80-8094-499-5
- LAUKO, V. Objekt a predmet regionálnej geografie. In: Bašovský, O. - Lauko, V. Úvod do regionálnej geografie. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1990, p. 36-41. ISBN 80-08-00278-6
- MIČIAN, E. Fyzikogeografická regionalizácia a jej význam pre prax. In: Přírodní vědy ve škole, roč. 36, č. 3, 1984, p. 107–111.
- MIČIAN, E. Kultúrna krajina a náčrt priestorovej štruktúry jej socioekonomického subsystému. In: Mičian, E. - Zatkalík, F. Náuka o krajine a starostlivosť o životné prostredie. 2. vyd. Bratislava: PriF UK, 1990, p. 69-81. ISBN 80-223-0268-6
- MIČIAN, E. Všeobecná geoekológia. Geografika, Bratislava, 2008, 88 p. ISBN 978-80-89317-04-2
- MILKOV, F.N. Fizičeskaja geografija. Voronež: izd. Voronežskogo Universiteta, 1981.
- MINÁR, J. Georeliéf a geoekologické mapovanie vo veľkých mierkach. Habilitačná práca. Bratislava: PriF UK, 1998, 165 p.
- MINÁR, J. et al. Geoekologický (komplexný fyzikogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: Geografika, 2001, 212 p. ISBN 80-968146-3-X
- NEEF, E. Landschaftsökologische Untersuchungen als Grundlage standortgerechter Landnutzung. Naturwissenschaften, 48, 1961, p. 348–354.
- PETROV, P. V. Landšaftná regionalizacija – obektivnaja osnova vijasnenija ekologičeskoj situacii regionov. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae. Geographica, roč. 31, 1991, p. 195–199.
- POLČÁK, N. Priestorové rozloženie priemerného ročného úhrnu atmosférických zrážok na území Biosférickej rezervácie Východné Karpaty. In: Práce a štúdie 57. Hydrologické a meteorologické regionálne štúdie. SHMÚ, Bratislava, 1998a, p. 55–59
- POLČÁK, N. Význam orientácie reliéfu ako klímageografického faktora na území Biosférickej rezervácie Východné Karpaty vo vzťahu k teplote vzduchu.. In: Michal, P. (edit.): Geografické štúdie Nr.5. FPV UMB, Banská Bystrica, 1998b, p. 41–44. ISBN 80-8055-211-8
- SPENCE, N. A., TAYLOR, P. J. Quantitative methods in regional taxonomy. In: Board, C., Chorley, R. J., Haggett, P., Stoddart, D. R. (eds.), Progress in Geography, 2. London: Arnold, 1970, p. 1–64.

Kontaktná adresa

RNDr: Vladimír Čech, PhD., Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity, ul. 17. Novembra 1, 081 16 Prešov; e-mail: cech@unipo.sk

ÚVAHY O VEKU KRASU DRIENOCKEJ VRCHOVINY

AGE OF DRIENOCKÁ VRCHOVINA HIGHLAND KARST – REFLECTIONS

Pavel Michal

Anotácia

Súčasťou morfológicky pestrej Zvolenskej kotliny je aj Drienocká vrchovina, pri názve ktorej sme vychádzali z dominancie geologicko-tektonického útvaru v tomto území, a tým je silicikum, zastúpený príkrovom Drienka. Cieľom príspevku je prispieť úvahami k poznaniu veku krasu Drienockej vrchoviny, a to najmä na základe analýzy červenozemných výplní krasových puklín a depresí, v ktorých sa počas obdobia terestrického vývoja zachytil zvetralinový materiál, transportovaný rozličnými médiami, a ktorý je indikátorom veku krasu tohto územia.

Annotation

Drienocká vrchovina highland is a part of morphological varied Zvolenská basin. Name Drienocká vrchovina highland is deduced from dominance of geologically tectonic formation in this territory, which is silicikum represented of nappe of Drienok. Aim of article is contribute by reflections to knowledge of Drienocká vrchovina highland karst age, based on analyses of terra rossa filling of karst crevices and depressions, in which during periods of terrestrial development weathered material was intercepted and transported by various media. This analysed material is indicator of karst age in this territory.

Kľúčové slová

vek krasu, červenozemné výplne, karbonátové komplexy Drienka, chočský a križňanský príkrov, exhumovaný kras

Key words

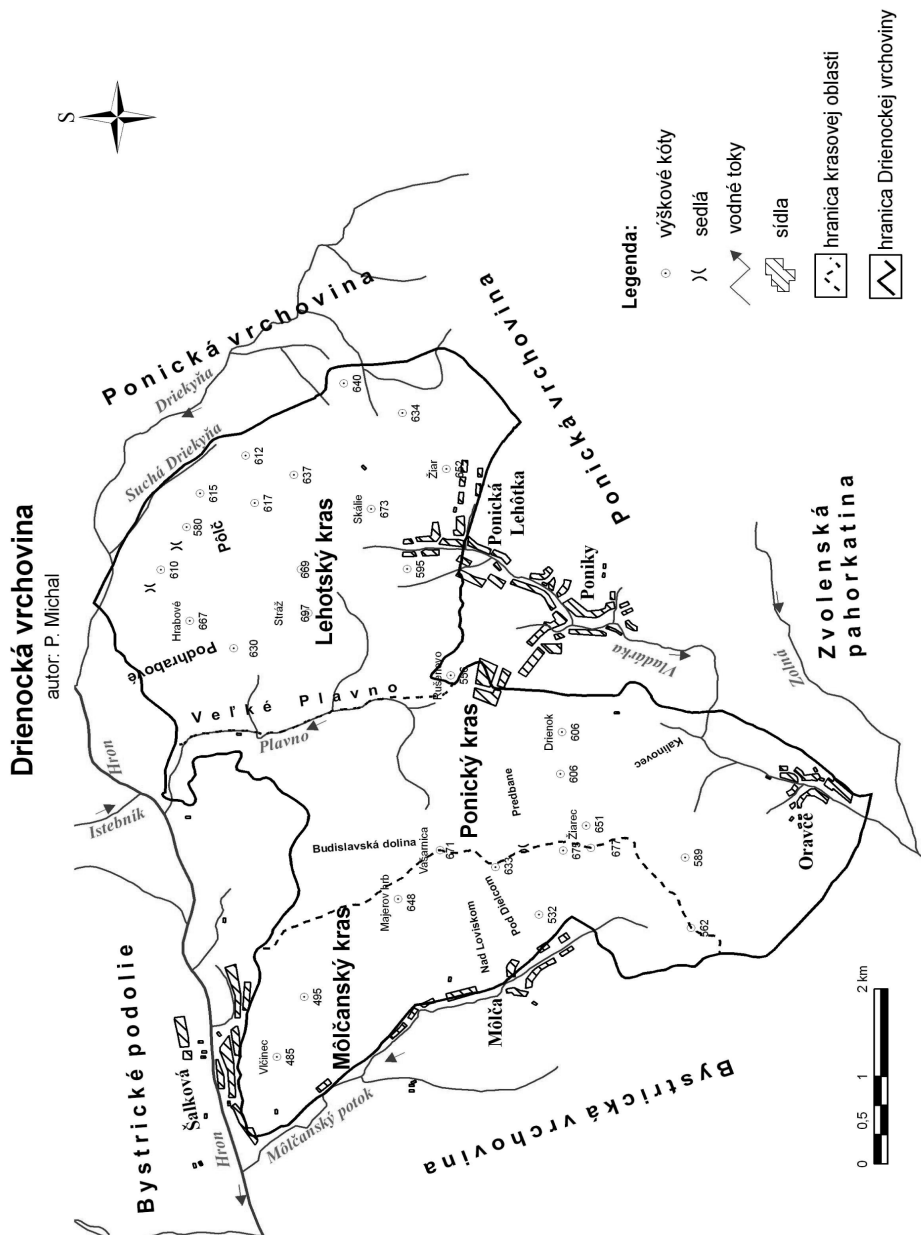
karst age, terra rossa filling, carbonate complexes of Drienok, Chočský and Križňanský nappes, exhumed karst

Úvod a vymedzenie územia

Drienockú vrchovinu sme vyčlenili (Michal, 2005) ako osobitný podcelok Zvolenskej kotliny, ktorá predstavuje krasovú krajinu s vysokým stupňom povrchového a podzemného skrasovatenia. Pri vyčlenení a názve podcelku sme vychádzali z dominancie geologicko-tektonického útvaru v tomto území, s ktorým možno spájať dominantné formy reliéfu – krasové a fluviokrasové. Týmto útvarom je tektonická jednotka silicika (Polák et al., 2003), zastúpená príkrovom Drienka.

Kras Drienockej vrchoviny je rozptýlený do troch ostrovov (Ponický, Lehotský a Mólčanský kras), z ktorých Ponický kras je z hľadiska rozlohy, počtu typov krasových foriem a ich početnosti a z hľadiska stupňa skrasovatenia najvýznamnejším krasovým územím Drienockej vrchoviny. Lehotský kras je významný svojou rozlohou, ale tiež zastúpením zriedkavej formy v krase na Slovensku, a tou formou je polje. V Lehotskom krase sme vymedzili dve polja – polje Pôľc a polje Brezie. V Mólčanskom krase je zastúpený len malý počet typov krasových a fluviokrasových foriem (krasové jamy, suché doliny).

Cieľom tohto príspevku je prispieť k poznaniu veku krasu Drienockej vrchoviny, a to najmä na základe analýzy červenozemných výplní krasových puklín a depresí, ktorou sa zaoberali viacerí autori, napr.: Kraus, 1975; Kraus – Šamajová, 1973; a ktoré sa počas terestrického vývoja stali pascami a zachytil sa v nich zvetralinový materiál, transportovaný rozličnými médiami.



Mapa 1

Geologické predpoklady tvorby krasu Drienockej vrchoviny

Už sme spomínali, že kras Drienockej vrchoviny nepredstavuje súvislý celok, ale vystupuje vo forme troch ostrovov, ktoré sa viažu na prítomnosť karbonátových komplexov.

Komplexy karbonátových hornín Drienockej vrchoviny patria trom tektonickým jednotkám vyššieho rádu (Polák et al., 2003): veporiku, zastúpeného jednotkou druhého rádu – križňanským príkrovom; hroniku, ktoré zastupujú elementy chočského príkrovu a siliciku, v ktorom dominuje príkrov Drienka.

Jadrom krasového územia sú vápence a dolomity príkrovu Drienka. Z aspektu tvorby krasu je najvýznamnejšie súvrstvie vápencov a dolomitov stredného triasu.

Zo severnej a najmä južnej strany je príkrov Drienka lemovaný karbonátovými komplexami chočského príkrovu, ktoré majú na báze gutensteinské vápence, v nadloží reiflinské vápence s rohovcami, lunzské vrstvy a najrozšírenejší triasový člen chočského príkrovu – ramsauské dolomity. Rozličné krasové depresie a pukliny rozšírené krasovým rozpúšťaním v karbonátových horninách príkrovu Drienka a chočského príkrovu sú vyplnené na mnohých miestach červenozemami.

Karbonátové komplexy križňanského príkrovu sú v porovnaní s vápencami a dolomitmi predchádzajúcich jednotiek zastúpené v menšej miere. Patria k nim rozpadavé dolomity a vápence vrchnotriasového veku a v ich nadloží rôzne druhy jurských vápencov. Vrstvený sled je ukončený neokómskymi slienitými vápencami, na ktorých je vyvinutý napr. kras na Pôlči, v polji Brezie, v strednej časti povodia Plavna a na východ od Môlče.

V nadloží už spomenutých tektonických jednotiek sa v južnej časti nachádza pruh karbonátových tektonických brekcií pravdepodobne vrchnokriedového veku (Slavkay, 1971, 1993).

Krasové a fluviokrasové formy v krase Drienockej vrchoviny

V krase Drienockej vrchoviny sa vyskytujú krasové formy od nanoforiem cez mikroaž po mezoformy. K najmenším formám patria škrapy, pukliny a dutiny (krasové komíny) rozšírené krasovým rozpúšťaním, resp. ponory a vyvieracky. Do kategórie mikroforiem možno zaradiť rôzne veľké krasové jamy, ktoré patria k veľmi početným povrchovým formám krasu Drienockej vrchoviny. Líšia sa nielen priemerom (od niekoľko metrov až po desiatky metrov), ale aj hĺbkou (Michal, 2005). V súvislosti s vhlbenými krasovými formami sa literatúre opakovane možno stretnúť s červenozemnými výplňami označovanými ako terra rossa (Náprstek, 1958), červenohnedé hliny (Slavkay, 1963), resp. červenice (Jakál, 1983).

K najväčším formám krasu Drienockej vrchoviny, ktorý podľa Jakála (1993) možno zaradiť **k typu rozčleneného krasu masívnych chrbtov, hrastí a kombinovaných vrásovo-zlomových štruktúr**, patria krasové plošiny, ktoré sa vyskytujú v rozličných nadmorských výškach.

Otázkam obdobia vzniku krasu Drienockej vrchoviny sa venovala pozornosť iba okrajovo. Pritom sa však v doteraz publikovaných prácach možno stretnúť s pomerne odlišnými názormi na vek krasu.

Náprstek (1958) predpokladá, že kras v oblasti Poník je predneogénneho veku a kras na Pôlči a na polji Brezie predstavuje mladší krasový cyklus. Slavkay (1963) sa explicitne vekom krasu nezaoberal. Zistil však, že skrasovatené vápence a dolomity, miestami vyplnené červenozemami, sú na viacerých miestach prekryté nielen neogénnymi štrkami, ale aj vulkanoklastikami. Na základe týchto skutočností konštatoval, že krasovatenie hornín tohto územia sa začalo v neogéne, resp. pred neogénom a priklonil sa k názoru Náprstka (1958) o existencii predneogénneho krasu Drienockej vrchoviny.

Na rozdiel od týchto údajov existuje aj odlišný názor na vek krasu Drienockej vrchoviny. Rozsiahle krasové plošiny severne od Ponickéj Lehôtky: plošina polja Pôlč (540–580 m n. m.), plošina polja Brezie a okolia (590–615 m n. m.), plošina v okolí Drienka (490–515 m n. m.), plošina na návrší Drienka (665 m n. m.), plošina pri Dolnej Môlči (500 m n. m.), ktorých spoločným znakom je vysoký stupeň skrasovatenia, podobná veľkosť a hustota krasových jám a výskyt červeníc, sa pokladajú za zvyšky stredohorského zarovnaného povrchu, ktorému je pripisovaný panónsky vek (Jakál, 1983).

Červenozemné výplne krasu

V súvislosti s úvahami o veku krasu Drienockej vrchoviny sa chcem odvolať na analýzu červenozemných výplní krasu podľa Činčuru (1995).

Analýzované vzorky červenozemných výplní pochádzajú z jadra krasového územia Drienockej vrchoviny, ktoré budujú karbonátové komplexy príkrovu Drienka. Jednotlivé vzorky červozemí sa odobrali z východného svahu kóty Drienok (606 m). Analyzovalo sa zrnitostné zloženie, mineralogické zloženie (ťažké a ílové minerály), chemické zloženie a zastúpenie stopových prvkov (vanád, nikel, chróm, bárium, bór, olovo a iné).

Významnou udalosťou v tomto priestore bol neogénny vulkanizmus, čiže často sa úvahy o veku krasu dávajú do súvisu s týmto procesom. V centrálnej časti krasu, v mieste odberu vzoriek červozemí, sa podľa uvádzaných analýz nevyskytujú denudačné reliktické produkty vulkanizmu. Analýza ťažkých minerálov siltovej frakcie červozemí nepreukázala prítomnosť pyroxénov ani amfibolov, ktoré možno považovať za charakteristické minerály neovulkanitov. Porovnanie stopových prvkov červozemí so sedimentmi neogénnych stredoslovenských panví redeponovaných z neovulkanitov tiež ukazuje podstatné rozdiely. Na základe týchto skutočností možno predpokladať, že neogénny vulkanizmus neovplyvnil ani v týchto miestach tvorbu červozemí. Z uvedeného vyplýva, že tvorba červozemí prebehla počas obdobia staršieho ako sopečná činnosť. Pretože sopečná aktivita v oblasti Poľany a Javoria sa začala počas spodného až stredného bádenu (Dublan, L., 1981), možno predpokladať, že červozemné výplne sú staršie ako bádenu, čo zároveň naznačuje aj hornú hranicu veku krasu Drienockej vrchoviny.

V Drienockej vrchovine vystupuje súvrstvie karbonátových brekcií, o ktorých Slavkay (1993) predpokladá, že sa vytvorili na podgosausky sformovanej príkrovovej stavbe ako kontinentálne sedimenty. Karbonátové brekcie vystupujú vo viac ako 20 km dlhom pruhu a zakrývajú styk križňanského a chočského, resp. križňanského príkrovu a príkrovu Drienku. Klasy brekcií pochádzajú zo všetkých troch príkrovov. Skutočnosť, že v bezprostrednom nadloží karbonátových komplexov príkrovov sa počas vrchnej kriedy vytvorili karbonátové brekcie kontinentálneho pôvodu, implikuje, že na území Drienockej vrchoviny už počas vrchnej kriedy prebiehali krasové procesy. Za možnú dolnú hranicu veku krasu preto možno pokladať obdobie vrchnej kriedy. Nie je vylúčené, že vývoj krasu bol počas určitých období prerušený (výskyt paleogénnych numulitových vápencov v širšom okolí).

Záver

Analýzy výplní krasových depresí naznačujú, že kras Drienockej vrchoviny je starší ako začiatky sopečnej aktivity v oblasti Poľany (spodný až stredný bádenu). Vznik karbonátových brekcií v nadloží karbonátových komplexov príkrovov počas vrchnej kriedy implikuje, že v Drienockej vrchovine sa krasové procesy odohrávali aj počas vrchnej kriedy. Kras Drienockej vrchoviny vzhľadom na uvedené skutočnosti považujeme z veľkej časti za exhumovaný.

Summary

Karst of Drienocká vrchovina highland is not coherent complex. It is reflected in three islands, which are joined to present carbonate complexes. Complexes of carbonate rocks belong to three tectonic units, which are represented by Križňanský, Chočský and Drienok nappe. Core area of karst territory are limestones and dolomites of Drienok nappe.

Analyses of karst depressions filling imply that karst of Drienocká vrchovina highland is older than beginning volcanic activity in Poľana territory (neogen). Formation of carbonate breccia in superjacent of carbonate complexes nappes during top krieda implicate, that in Drienocká vrchovina highland karst processes were happened during top krieda age. Karst of Drienocká vrchovina highland is considered to be exhumed.

Literatúra

- BELLA, P. Geografický výskum krasovej krajiny a jej ochrana. Pamiatky – Príroda, roč. XIX, č.4, str. 32–34., 1988.
- BELLA, P., HOLOUBEK, P. et al. Zoznam jaskýň na Slovensku (stav k 31.12.1998). Bratislava, 268 strán, 1999.
- BUČEKOVÁ, M. et al. Mezozoikum Zvolenskej kotliny a severozápadnej časti Veporských vrchov – hg. rajón MG – 078. Vyhľadávaci hydrogeologický prieskum. Manuskript – archív, Geokonzult, a. s., Košice, 1998.
- BYSTRICKÝ, J. Stratigrafia a vývin triasu série Drienka. Zprávy geologického výskumu v roku 1963, časť 2, str. 94–96, 1964.
- CORBEL, J. Érosion en terrain calcaire. Annales de géographie, H. 366, Paris, 1959.
- CVIJIČ, J. Das Karstphänomen. Geogr. Abh., A. Penck V, Wien, 1893.
- ČEPEK, P. et al. Vysvetlivky k listu 1: 50 000 Slovenská Ľupča (M-34-11-D). Manuskript – archív ŠGÚDŠ, Bratislava, 1966.
- ČINČURA, J. Príspevok k veku krasu Ponickéj vrchoviny. Slovenský kras, XXXIII, str. 55 – 60, 1995.
- ČINČURA, J. Viac ako 200 miliónov rokov alpínskeho krasu v Centrálnych Západných Karpatoch. Zborník referátov z 1. konferencie Asociácie slovenských geomorfológov, str. 26 – 36, 2000.
- DROPPA, A. Správa o výskume Ponického krasu. Spravodaj SSS, č.4, str. 26–30, 1999.
- FINK, M. H. Mehrspachiger Lexikon der Karst und Hohlenkunde. Entwurf. Inter. Speleo. Union, 1973.
- GAÁL, L. Jaskyne – ľahko zraniteľné články krasového geosystému. Pamiatky – Príroda, roč. XIX, č. 4, str. 38–40, 1988.
- GAJDOŠ, A. Fyzickogeografická štruktúra krajiny Starohorských vrchov. Geografické štúdie Nr. 11, FPV UMB Banská Bystrica, 82 str. + CD príloha, 2005.
- GALVÁNEK, J., HÁBER, M., JELEŇ, S., SOTÁK, J., SPIŠIAK, J. Geologická stavba a ložiská nerastných surovín okolia Banskej Bystrice (Exkurzný sprievodca). GÚ SAV Banská Bystrica, 58 strán, 1998.
- GRECULA, P. et al. Geological Evolution of the Western Carpathians. Mineralia Slovaca, Bratislava, 370 strán, 1997.
- HLAVÁČ, J., TEREKOVÁ, V. Ochrana a životné prostredie krasových území Slovenska. Životné prostredie, roč. XVIII, č. 1, str. 39–42, 1984.
- HOCHMUTH, Z. Drienčanský kras v Slovenskom rudohorí. Geografický časopis, roč.27, č. 3, str. 282–289, 1975.
- HOCHMUTH, Z. Krasová krajina a problémy jej transformácie. Geografické informácie 7, Nitra, str. 172–178, 2002.
- HOCHMUTH, Z. Krasová krajina na Slovensku a jej premeny. AFRNUMB, Geografické štúdie Nr. 8, Banská Bystrica, str. 196–200, 2001.
- JAKÁL, J. Exkurzia do krasových území Juhoslávie. Slovenský kras, 8, str. 111–114, 1970.
- JAKÁL, J. Kontaktný kras – formy a procesy. Geomorfologia Slovaca, 1, str. 13–18, 2002.
- JAKÁL, J. Krasová krajina a človek. Geografia, 1, str. 17–21, 2004.
- JAKÁL, J. Krasová krajina, jej vlastnosti a odolnosť voči antropickým vplyvom. Geografický časopis, roč. 54, č. 4, str. 381–392, 2002.
- JAKÁL, J. Kras Silickej planiny. Osveta, Martin, 152 strán, 1975.
- JAKÁL, J. Krasové okrajové roviny a podstredohorská roveň. Geomorfologica Slovaca, 1, str. 40–45, 2001.
- JAKÁL, J. Krasový reliéf a jeho význam v geomorfologickom obraze Západných Karpát. Geografický časopis, roč. 35, č. 2, str. 160–183, 1983.

- JAKÁL, J. Karst Geomorfology of Slovakia. Typology. Geografica Slovaca, 4, Bratislava, 38 strán, 1993.
- JAKÁL, J. Polja a paleopolja v krasovom reliéfe Slovenska. Zborník referátov z 1. konferencie Asociácie slovenských geomorfológov, str. 61–64, 2000.
- JAKÁL, J. Prehľad názorov na vývoj krasových území a ich odraz vo výskume krasu Slovenska. Geografický časopis, XX, 2, str. 163–177, 1968.
- JAKÁL, J. Príspevok k poznaniu poljí v Západných Karpatoch. Geografický časopis, roč. 36, č. 2, str. 108–117, 1984 a.
- JAKÁL, J. Príspevok k poznaniu vzniku krasových priehlbni v Slovenskom krase. Geografický časopis, XXIII, 4, str. 305–315, 1971.
- JAKÁL, J. Problémy ochrany krasových oblastí Slovenska. Životné prostredie, roč. 18, č. 1, str. 10–13, 1984 b.
- JAKÁL, J. Reliéf Strážovských vrchov, analýza typov krasu a ich genéza. Geografický časopis, 49, 1, str. 3–18, 1997.
- JAKÁL, J. Vlastnosti prírodného prostredia a jeho vplyv na priestorové rozloženie krasových foriem. Výskum, využívanie a ochrana jaskýň, Zborník referátov, Liptovský Mikuláš, str. 9–14, 2002.
- JAROŠ, J. Geologická stavba území záp. od Ľubietové. Acta Univer. Carolinae, 2, Praha, str. 171 – 196, 1960.
- JAROŠ, J. Tectonic styles of the homelands of superficial nappes. Rozpr. Čs. Akad. Věd, řada mat. a přírod. Věd, 81, 6, 1–59, 1971.
- JAROŠ, J, et al. Vysvetlivky k listu 1 : 50 000, Banská Bystrica Manuskript – archív ŠGÚDŠ, Bratislava, 1966.
- KODĚRA, M. et al. Topografická mineralógia Slovenska 2. Veda, Bratislava, 1098 str., 1990.
- LENČO, V. Krasový útvar „polje“ v krasovom území chotára Slovenskej Ľupče. Krásy Slovenska, 34, str. 208–210, 1957.
- LENČO, V. Ponický, Môlčansky a Lehotský kras. Ochrana prírody, 11, 1, Praha, str. 21–29, 1956.
- LOSERT, J. Geologie a petrografie záp. časti Ľubietovské zóny a prílehlého subtatrika. Rozpravy ČSAV, řada mat. a přírod. věd, 73, Praha, str. 1–101, 1963.
- LOSERT, J. Geologická stavba a rudní ložiska západní časti Ľubietovské zóny a prílehlého subtatrika. Geologické práce, Zošit 62, 1962.
- LOSERT, J. Rudní ložiska západní časti Ľubietovské zóny a prílehlého subtatrika. Sbor. geolog. věd, Ř. 26, 6, Praha, 1965.
- MAHEĽ, M. Severogemeridné a hrónské synklinórium v Centrálnych Karpatoch. Čas. Mineral. Geol., 9, 4, str. 393–401, 1964.
- MAHEĽ, M. Regionální geologie ČSSR II, Západní Karpaty, Sv. 1, Praha, 1967.
- MAHEĽ, M. et al. Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape ČSSR 1 : 200 000, list Banská Bystrica. Vyd. Ústř. Ústav geologický ČSAV, red. Bratislava, 1964.
- MELLO, J. Sú tzv. vyššie subtatranské príkrovy a silický príkrov súčasťou gemerika? Mineralia Slovaca, 3, str. 279–281, 1979.
- MELLO, J. et al. Vysvetlivky ku geologickej mape Slovenského krasu 1 : 50 000. ŠGÚ D. Štúra, Bratislava, 254 strán, 1997.
- MICHAELI, E. Georeliéf Hornádskej kotliny. Geografické práce, roč. IX, č. 2, FHPV PU Prešov, 153 strán, 2001.
- MICHAL, P. Ponický a Lehotský kras Drienockej vrchoviny. In *Slovenský kras*. Acta Carsologica Slovaca, 46/2, Liptovský Mikuláš, str. 301–313, 2008.
- MICHAL, P. Vymedzenie Drienockej vrchoviny ako krasovej krajiny. In *Geografické aspekty stredoevropského prostoru*. Geografie XVI, PF MU Brno, str. 50–57 – CD, 2005.

- MICHAL, P. Drienocká vrchovina ako krasová krajina. Fakulta prírodných vied UMB Banská Bystrica, str. 71, 2005.
- NÁPRSTEK, V. Výsledky geologického mapování mezi Slovenskou Lupčou a Poniky. Geologické práce, Zprávy 14, Bratislava, str. 134–137, 1958.
- PANOŠ, V. et al. Karsologická a speleologická terminológia. Knižné centrum Žilina pre Správu slovenských jaskýň a Geologický ústav AV ČR v Prahe, 352 strán, 2001.
- POLÁK, M. et al. Vysvetlivky ku geologickej mape Starohorských vrchov, Čierťáže a severnej časti Zvolenskej kotliny 1 : 50 000. ŠGÚ Dionýza Štúra, Bratislava, 218 strán, 2003.
- POLČÁK, N., SOTÁK, Š., HLÁSNY, T. Aplikácia GIS-u pri výskume teplotných pomerov kotlinovej krajiny. In. Létal, A.: *Česká geografie v období rozvoje informačních technologií*. CD-ROM. Univerzita Palackého, Olomouc, 2001, ISBN 80-244-0365-X.
- POLČÁK, N. Vplyv geografickej polohy na teplotné inverzie vo Zvolenskej kotline. In. Turisová, I., Martincová, E., Bačkor, P. (eds). Výskum a manažment zachovania prírodných hodnôt Zvolenskej kotliny. FPV UMB Banská Bystrica, ÚVV UMB Banská Bystrica, NLC-LVÚ Zvolen, s. 190–197, 2008, ISBN 978-80-8083-674-0.
- POLČÁK, N., BOCHNÍČEK, O. Vplyv geografických faktorov na veterné pomery Horehronia. In *Geografická revue*. roč. 4., č. 2. FPV UMB, Katedra geografie a krajinnej ekológie, Banská Bystrica, s. 364–374, 2008, ISSN 1336-7072.
- ROGLIČ, J. The Delimitations and Morphological Types of the Dinaric Karst. Naše jame VII, Ljubljana, 1965.
- SLAVKAY, M. Jaskyne v Ponickom krase. Krásy Slovenska. Martin, roč. 39, č. 11, str. 427–428, 1962.
- SLAVKAY, M. Mezozoické vulkanické horniny z oblasti Poník. Čas. Mineral., Geol., 10, 249–259, 1965.
- SLAVKAY, M. Ponický kras. Slovenský kras, 4., str. 57–69, 1963.
- SLAVKAY, M. et al. Poniky Pb – Zn rudy. Záverečná správa z etapy vyhľadávacieho prieskumu a výpočet zásob so stavom k 30. 11. 1968. Manuskript – archív ŠGÚDŠ, Bratislava, 1968.
- SLAVKAY, M. et al. Regionálna mapa ložísk a prognóz rudných surovín okolia Banskej Bystrice 1 : 50 000. Manuskript – archív ŠGÚDŠ, Bratislava, 1990.
- SLAVKAY, M., ROHALOVÁ, M. Karbonátové brekcie pri Ponikách, ich litologický a tektonický význam. Západné Karpaty, sér.geol., 17, str. 39–50, 1993.
- SLAVKAY, M. Vulkanogénne horniny mezozoika na okolí Poník. Časopis pro mineralogii a geologii. Praha, č. 10, str. 249–259, 1965.
- SLAVKAY, M. Vzťah niektorých nízkotatranských antimonitových ložísk ku geologickým štruktúram. Mineralia Slovaca, 3, 1971.
- ŠILAR, J. Tektonické zdvihy a jejich vliv na vývoj krasu u Ponik jihovýchodne od Banské Bystrice. Československý kras, 19, Praha, str. 69–80, 1968.
- ŠILAR, J. Zpráva o barvíci skoušce provedené na Drienku u Ponik JV od B. Bystrice. Čsl. kras 17, Praha, 1966.
- VASS D. et al. Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov panónskej panvy na území ČSSR. Mapa 1 : 50 000, GÚDŠ Bratislava, 1988 a.
- VASS D. et al. Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov panónskej panvy na území ČSSR. Spravodajca SGS, 6, Geol. Průzkum, 30, 12, str. 2–4, 1988 b.
- ZEMKO, J. Poniky 700 ročné, Martin, Osveta, 1982.

Kontaktná adresa

doc. RNDr. Pavel Michal, CSc., katedra geografie a krajinnej ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovensko, e-mail: michal@fpv.umb.sk

MOŽNOSTI ZHODNOTENIA VPLYVU KLÍMY NA AKTIVITY CESTOVNÉHO RUCHU

THE POSSIBILITIES OF EVALUATION OF THE CLIMATE'S IMPACT ON TOURISM

Norbert Polčák, Jozef Pecho

Anotácia

Príspevok analyzuje vplyv vybraných klimatických prvkov a ich charakteristík na jednotlivé aktivity cestovného ruchu. Podľa navrhovanej metodiky, ktorá je založená na subjektívnom prístupe, je možné kategorizovať aktivity cestovného ruchu podľa miery ich ovplyvnenia klímou. Najviac ovplyvniteľné sú aktivity viažuce sa na prírodné prostredie, rekreačné aktivity vo väzbe na vytvorené, antropogénne prostredie, sú klímou ovplyvňované minimálne, resp. vôbec.

Annotation

The article analyses the effect of selected climatic elements and of their characteristics on particular activities of tourism. According to the suggested methodology based on subjective approach, the activities of tourism can be categorized according to the rate of the climate impact on them. The activities related to natural surroundings are the most influenceable, while recreational activities related to artificial, anthropogenic environment are influenced by the climate minimally, or not at all.

Kľúčové slová

hodnotenie vplyvu, metodika, klíma, cestovný ruch, rekreačné aktivity

Key words

evaluation of influence, methodology, climate, tourism, recreation activities

Úvod

Cestovný ruch v súčasnosti predstavuje celosvetový fenomén. Je objektom záujmu geografov, ekonómov, sociológov, ale aj ekológov, klimatológov, urbanistov atď.

Z pozície geografie môžeme cestovný ruch (ďalej len CR) definovať ako dočasný pobyt mimo miesta trvalého bydliska za účelom obnovy a regenerácie duševných síl, ktorý sa uskutočňuje vo voľnom čase a nie je spojený so získavaním finančných prostriedkov (upravené podľa Čuka, 2004). Táto definícia v sebe spája štyri charakteristické znaky CR, a síce pobyt mimo miesta trvalého bydliska, obnovu a regeneráciu duševných i fyzických síl, voľný čas a nezískavanie finančných prostriedkov.

Pri analýze vplyvu faktorov, ovplyvňujúcich CR nájdeme v prácach autorov veľké množstvo faktorov, ktoré ovplyvňujú jednotlivé aktivity CR, napr. georeliéf (Čech 2006a, 2006b, 2006c), spoločenské, ekonomické, sociálne, individuálne faktory (Gregorová 2008). Z výsledkov ich spracovania je možné vyhodnotiť selektívne predpoklady CR (Krogmann, Dubcová 2007), vytvárať klasifikácie CR (Krogmann 2003), prípadne ich využívať pri modelovaní v geografii CR (Krogmann 2008).

Riešenie problematiky

Pri možnostiach hodnotenia vplyvu klímy na aktivity CR sme vychádzali z regionalizácie CR v Slovenskej republike z roku 2005, podľa ktorej sa členia na aktivity viažuce sa na prírodné a antropogénne prostredie (tab. 1).

Rekreačné aktivity s prevažujúcou väzbou na prírodné prostredie	Rekreačné aktivity s prevažujúcou väzbou na vytvorené, antropogénne prostredie
Pobyt a rekreácia pri vode; pobyt a rekreácia pri termálnej vode; pobyt a rekreácia v lesnom, horskom prostredí; pobyt a rekreácia na vidieku; zjazdové lyžovanie a snowboarding; bežecké lyžovanie a lyžiarska turistika; vodné športy; vodná turistika; pešia turistika; cykloturistika; horolezectvo; paragliding; návšteva jaskýň; poľovníctvo; rybolov.	Pobyt a rekreácia v kúpeľoch; poznávanie kultúrno-historických pamiatok; návšteva múzeí a galérií; poznávanie miestnych tradícií; návšteva rozličných podujatí; účasť na kongresoch a konferenciách; účasť na výstavách a veľtrhoch; obchodný turizmus.

Zdroj: Regionalizácia cestovného ruchu v Slovenskej republike, 2005

Tab. 1: Kategorizácia rekreačných aktivít vo väzbe na prostredie, kde sa vykonávajú

Rekreačné aktivity viažuce sa na prírodné prostredie sú viac zraniteľné a ovplyvniteľné ako tie, ktoré sa viažu na prostredie vytvorené človekom. Prírodné prostredie ovplyvňuje rekreačné aktivity reliéfom (nadmorská výška územia, relatívna výšková členitosť, stredný uhol sklonu reliéfu, expozícia reliéfu, výskyt kontrastných foriem, estetická hodnota výhľadu do okolia), klímou (teplota vzduchu, snehová pokrývka, slnečný svit, hmly, veternosť, atmosférické zrážky, inverzie), vodstvom (výdatnosť prameňov, teplota vody, chemické zloženie vody, liečivé účinky vody, forma výveru prameňov) a rastlivosťou (rozloha lesnej plochy, dĺžka okrajov lesa, druhová štruktúra porastov, vek porastov, rozšírenie najvýznamnejších lesných spoločenstiev (Mariot, 1983).

Pri tvorbe metodiky hodnotenia vplyvu klímy na aktivity v CR môžeme v súčasnosti vychádzať zo všeobecnej analýzy klimatických prvkov, ich výberu a charakteristík vo vzťahu ku konkrétnym aktivitám CR a z konkrétnej analýzy klimatických prvkov a ich charakteristík vo vzťahu ku konkrétnym aktivitám CR.

V práci vychádzame zo všeobecného hodnotenia klimatických prvkov, ich výber a charakteristiky vo vzťahu k aktivitám CR. Pri návrhu metodiky sme postupovali nasledovne:

- vybrali sme klimatické prvky, ktoré podľa nášho názoru komplexne ovplyvňujú aktivity CR: teplota vzduchu, atmosférické zrážky, slnečný svit a vietor. Ovplyvnenie aktivít CR inými klimatickými prvkami sa nevylučuje, avšak v tejto časti metodiky sme ich nebrali do úvahy.
- Pri hodnotení vplyvu vybraných klimatických prvkov sme vychádzali z analýzy ich konkrétnych charakteristík. **Teplota vzduchu:** priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu, počet charakteristických dní – sú vyjadrené počtom letných, tropických, ľadových a mrazových dní. Chápeme ich vo vzťahu k aktivite CR, ktorú priamo ovplyvňujú, napr. letné a tropické dni vo vzťahu k letným aktivitám, mrazové a ľadové dni vo vzťahu k zimným aktivitám, extrémne teploty vzduchu. **Atmosférické zrážky:** priemerné mesačné a ročné úhrny atmosférických zrážok, počet dní s atmosférickými zrážkami, extrémne úhrny atmosférických zrážok. **Slnečný svit:** priemerné mesačné a ročné sumy slnečného svitu, počet charakteristických dní – vybrali sme charakteristiku, udávajúcu počet jasných a zamračených dní vo vybraných časových obdobiach, počet dní s hmlou. **Vietor:** počet dní so silným vetrom, bezvetrie, miestne vetry.
- Každému klimatickému prvku a jeho charakteristikám bol priradený klimatický koeficient, ktorý vyjadruje stupeň ovplyvnenia jednotlivých aktivít CR klimatickými faktormi:

- klimatický koeficient 1** – klimatický prvok, alebo jeho charakteristika, priamo neovplyvňuje aktivitu CR,
- klimatický koeficient 2** – klimatický prvok, alebo jeho charakteristika, viac neovplyvňuje, ako ovplyvňuje aktivitu CR,
- klimatický koeficient 3** – klimatický prvok, alebo jeho charakteristika, viac ovplyvňuje, ako neovplyvňuje aktivitu CR,
- klimatický koeficient 4** – klimatický prvok, alebo jeho charakteristika, priamo ovplyvňuje aktivitu CR,
- hodnotili sme každú aktivitu CR vo vzťahu ku klimatickej charakteristike daného klimatického prvku formou pridelenia klimatického koeficientu, z ktorých sme urobili súčet (tab. 2–5),
 - súčty sme prideliť jednotlivým klimatickým prvkom. Súčet koeficientov klimatických prvkov a ich zaradenie do intervalov udáva ovplyvnenie jednotlivých aktivít CR klímou (tab. 6.).

Klíma priamo ovplyvňuje aktivity CR súčet koeficientov v intervale 42–37.
 Klíma viac ovplyvňuje, ako neovplyvňuje aktivity CR ... súčet koeficientov v intervale 36–31.
 Klíma viac neovplyvňuje, ako ovplyvňuje aktivity CR ... súčet koeficientov v intervale 30–25.
 Klíma priamo neovplyvňuje aktivity CR.....súčet koeficientov 24 a menej.

Aktivita CR	Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu	Počet charakteristických dní	Extrémne teploty vzduchu	Súčet klimatických koeficientov
Pobyt – rekreácia pri vode	4	4	4	12
Cykloturistika	3	2	4	9
Vodné športy	3	3	4	10
Vodná turistika	2	2	2	6
Paragliding a závesné lietanie	3	2	3	8
Rybolov	2	1	3	6
Zjazdové lyžovanie a snowboarding	3	4	4	11
Lýžiarska turistika a bežecké lyžovanie	3	4	4	11
Pešia turistika	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia pri termálnej vode	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia v lesnom a horskom prostredí	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia na vidieku	2	2	3	7
Horolezectvo	1	1	2	4
Návšteva jaskýň a speleológia	1	1	1	3
Poľovníctvo	2	2	3	7
Poznávanie pamiatkového fondu	2	2	4	8
Pobyt-rekreácia v kúpeľoch	1	1	2	4

Návšteva múzeí a galérií	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev)- v budovách	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev)- v prírode	2	2	3	7
Poznávanie miestnych tradícií	2	2	3	7
Účasť na kongresoch a konferenciách	1	1	1	3
Obchodný turizmus	2	2	3	7
Účasť-návšteva výstav a veľtrhov	1	1	1	3

Zdroj: autori

Tab. 2: Zhodnotenie vplyvu charakteristík teploty vzduchu na aktivity CR

Aktivita CR	Priemerné mesačné a ročné úhrny atm. zrážok	Počet dní s atmosférickými zrážkami	Extrémne atmosférické zrážky	Súčet klimatických koeficientov
Pobyt – rekreácia pri vode	3	4	4	11
Cykloturistika	3	4	4	11
Vodné športy	3	3	4	10
Vodná turistika	3	2	3	8
Paragliding a závesné lietanie	2	3	4	8
Rybolov	1	1	2	4
Zjazdové lyžovanie a snowboarding	4	2	3	9
Lyžiarska turistika a bežecké lyžovanie	4	2	3	9
Pešia turistika	2	3	4	9
Pobyt –rekreácia pri termálnej vode	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia v lesnom a horskom prostredí	2	3	4	9
Pobyt – rekreácia na vidieku	2	3	4	9
Horolezectvo	1	2	3	6
Návšteva jaskýň a speleológia	1	1	1	3
Poľovníctvo	1	2	3	6
Poznávanie pamiatkového fondu	2	3	4	9
Pobyt – rekreácia v kúpeľoch	1	1	2	4
Návšteva múzeí a galérií	1	1	1	3

Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v budovách	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v prírode	2	3	4	9
Poznávanie miestnych tradícií	2	3	4	9
Účast' na kongresoch a konferenciách	1	1	1	3
Obchodný turizmus	2	2	4	8
Účast' – návšteva výstav a veľtrhov	1	1	1	3

Zdroj: autori

Tab. 3: Zhodnotenie vplyvu charakteristík atmosférických zrážok na aktivity CR

Aktivita CR	Priemerné mesačné a ročné sumy slnečného svitu	Počet charakteristických dní	Počet dní s hmlou	Súčet klimatických koeficientov
Pobyt – rekreácia pri vode	4	4	4	12
Cykloturistika	2	2	4	8
Vodné športy	4	3	4	11
Vodná turistika	2	2	2	6
Paragliding a závesné lietanie	2	2	4	8
Rybolov	1	1	2	4
Zjazdové lyžovanie a snowboarding	2	2	3	7
Lyžiarska turistika a bežecké lyžovanie	2	2	3	7
Pešia turistika	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia pri termálnej vode	3	3	2	8
Pobyt – rekreácia v lesnom a horskom prostredí	2	2	2	6
Pobyt – rekreácia na vidieku	2	2	2	6
Horolezectvo	1	1	3	5
Návšteva jaskýň a speleológia	1	1	1	3
Poľovníctvo	1	1	4	6
Poznávanie pamiatkového fondu	2	2	3	7
Pobyt – rekreácia v kúpeľoch	1	2	2	5
Návšteva múzeí a galérií	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v budovách	1	1	1	3

Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev)- v prírode	2	2	3	7
Poznávanie miestnych tradícií	2	2	2	6
Účasť na kongresoch a konferenciách	1	1	1	3
Obchodný turizmus	1	2	2	5
Účasť – návšteva výstav a veľtrhov	1	1	1	3

Zdroj: autori

Tab. 4: Zhodnotenie vplyvu charakteristík slnečného svitu na aktivity CR

Aktivita CR	Bezvetrie	Silný vietor	Miestne vetry	Súčet klimatických koeficientov
Pobyť – rekreácia pri vode	1	4	1	7
Cykloturistika	1	4	2	9
Vodné športy	3	4	3	10
Vodná turistika	1	2	1	4
Paragliding a závesné lietanie	4	4	4	12
Rybolov	1	2	1	4
Zjazdové lyžovanie a snowboarding	1	4	2	7
Lyžiarska turistika a bežecké lyžovanie	1	4	1	6
Pešia turistika	1	4	1	6
Pobyť – rekreácia pri termálnej vode	1	3	1	5
Pobyť – rekreácia v lesnom a horskom prostredí	1	3	1	5
Pobyť – rekreácia na vidieku	1	4	1	6
Horolezectvo	1	4	3	8
Návšteva jaskýň a speleológia	1	1	1	3
Poľovníctvo	1	4	2	7
Poznávanie pamiatkového fondu	1	3	1	5
Pobyť – rekreácia v kúpeľoch	1	2	1	4
Návšteva múzeí a galérií	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v budovách	1	1	1	3
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v prírode	1	4	1	6

Poznávanie miestnych tradícií	1	3	1	5
Účast' na kongresoch a konferenciách	1	1	1	3
Obchodný turizmus	1	3	1	5
Účast' – návšteva výstav a veľtrhov	1	1	1	3

Zdroj: autori

Tab. 5: Zhodnotenie vplyvu charakteristík vetra na aktivity CR

Aktivita CR	Teplota vzduchu	Atmosférické zrážky	Slniečny svit	Vietor	Súčet klimatických koeficientov
Pobyt – rekreácia pri vode	12	11	12	7	42
Cykloturistika	9	11	8	9	37
Vodné športy	10	10	11	10	41
Vodná turistika	6	8	6	4	24
Paragliding a závesné lietanie	8	8	8	12	36
Rybolov	6	4	4	4	18
Zjazdové lyžovanie a snowboarding	11	9	7	7	34
Lyžiarska turistika a bežecké lyžovanie	11	9	7	6	33
Pešia turistika	7	9	7	6	29
Pobyt – rekreácia pri termálnej vode	7	7	8	5	27
Pobyt – rekreácia v lesnom a horskom prostredí	7	9	6	5	27
Pobyt – rekreácia na vidieku	7	9	6	6	28
Horolezectvo	4	6	5	8	23
Návšteva jaskýň a speleológia	3	3	3	3	12
Poľovníctvo	7	6	6	7	26
Poznávanie pamiatkového fondu	8	9	7	5	29
Pobyt – rekreácia v kúpeľoch	4	4	5	4	17
Návšteva múzeí a galérií	3	3	3	3	12
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v budovách	3	3	3	3	12
Návšt. podujatí (kultúra, šport, cirkev) – v prírode	7	9	7	6	29
Poznávanie miestnych tradícií	7	9	6	5	27

Účasť na kongresoch a konferenciách	3	3	3	3	12
Obchodný turizmus	7	8	5	5	25
Účasť-návšteva výstav a veľtrhov	3	3	3	3	12

Zdroj: autori

Tab. 6: Zhodnotenie vplyvu vybraných klimatických prvkov na aktivity CR

Z navrhnutej metodiky je možné konštatovať nasledovné:

- medzi aktivity CR, ktoré sú priamo ovplyvňované klímou (súčet koeficientov v intervale 42–37) môžeme zaradiť: **pobyt a rekreácia pri vode, vodné športy, cykloturistika,**
- medzi aktivity CR, ktoré sú klímou viac ovplyvňované, ako neovplyvňované (súčet koeficientov v intervale 36 – 31) môžeme zaradiť: **paragliding a závesné lietanie, zjazdové lyžovanie a snowboarding, lyžiarska turistika a bežecké lyžovanie,**
- medzi aktivity CR, ktoré sú klímou viac neovplyvňované, ako ovplyvňované (súčet koeficientov v intervale 30–25) môžeme zaradiť: **pešia turistika, poznávanie pamiatkového fondu, návšteva podujatí (kultúra, šport, cirkev) v prírode, pobyt a rekreácia na vidieku, pobyt a rekreácia v lesnom a horskom prostredí, pobyt a rekreácia pri termálnej vode, poľovníctvo, poznávanie miestnych tradícií, obchodný turizmus,**
- medzi aktivity CR, ktoré nie sú priamo ovplyvňované klímou (súčet koeficientov 24 a menej) môžeme zaradiť: **účasť – návšteva výstav a veľtrhov, účasť na kongresoch a konferenciách, návšteva podujatí (kultúra, šport, cirkev) v budovách, pobyt a rekreácia v kúpeľoch, návšteva múzeí a galérií, návšteva jaskýň a speleológia, horolezectvo, rybolov a vodná turistika.**

Záver

Metodika hodnotenia vplyvu klímy na aktivity CR vychádza zo subjektívneho zhodnotenia. Môžeme konštatovať, že klímou sú najviac ovplyvnené aktivity CR prebiehajúce, resp. viažuce sa na prírodné prostredie.

Jednotlivé aktivity CR je možné zhodnotiť aj z konkrétnej analýzy klimatických prvkov a ich charakteristík vo vzťahu ku konkrétnym aktivitám CR. Táto metodika je pomerne rozsiahla a v čase tvorby tohto príspevku bola v štádiu rozpracovania, preto jej komplexné spracovanie nebolo cieľom tohto príspevku.

Summary

In present time the tourism is a global phenomenon. It is an objective of interest of several scientific disciplines such as geography, sociology, as well as ecology, climatology, urban landscaping, etc.

By evaluating of climate effect on tourism activities we established our investigation on the ground of tourism regionalization of Slovakia published in 2005, where the tourism activities have been divided into two groups: the nature-tourism coupled activities and human-tourism coupled activities. In the paper we considered following tourism activities coupled with natural environment: water recreation, thermal water recreation, forest and mountain recreation, village recreation, downhill race skiing and snowboarding, track skiing and ski tourism, water sports, water tourism, hiking tourism, biking tourism, mountain-climbing, paragliding, carst tourism, hunting tourism and fishing. On the other hand we identified several tourism activities coupled with man-made phenomenon: health resort tourism (spa

tourism), sight-seeing of cultural and historical memorable places, museum and gallery visiting, regional cultural heritage tourism, cultural event visiting, congress and scientific tourism, display market and exhibition tourism and commercial (business) tourism.

During the first phase of method preparation we also considered some climate components relevantly influencing various tourism activities: air temperature, precipitation rate, sunshine duration and wind conditions. Other climate elements (e. g. air humidity) seem to be either important but we have not considered them in this evaluation. In case of the air temperature we have analyzed some of its particular characteristics such as annual and monthly mean air temperature, number of days with characteristic air temperature value – more precisely we have evaluated total number of summer days ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$), tropical days ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$), frost days ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$) and arctic days ($T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$). We suppose that the air temperature extreme events markedly influence several tourism activities, e. g. summer as well as tropical days are quite important for some summer recreation activities, and similarly the occurrence of frost and arctic days support some winter sport activities. In order to make a precipitation analysis we have chosen the characteristics such as annual and monthly mean precipitation, number of days with precipitation, and extreme value precipitation, as well. In the case of sunshine we have analyzed annual and monthly mean sum of sunshine duration, number of bright as well as cloudy days over the particular period of time and finally number of days with fog, and analogous to previous meteorological component the wind conditions have been investigated through the number of days with strong wind, calm wind conditions and local winds have been either included.

We have evaluated climatic coefficient to each climate elements and its characteristics. The values (see below) of the coefficient represent an intensity of climate element effect on particular tourism activity: climatic coefficient 1 – tourism activity is not directly influenced by climate factors; climatic coefficient 2 – tourism activity is more non-influenced by climate factors than influenced; climatic coefficient 3 – tourism activity is more influenced by climate factors than non-influenced; climatic coefficient 4 – tourism activity is directly influenced by climate factors.

Through the climatic coefficients and their totals we have rated all mentioned tourism activities in relation to all characteristics of climate elements (see Tab. 2–5). The coefficient totals have been calculated to each climate element. According to the final coefficient total particular elements have been grouped into the below-mentioned intervals giving us the final rate of influence of climate factors on tourism activities. We have characterized intervals as follows:

Climate influences the tourism directly (4)	Coefficient total: 42–37
Climate influences the tourism relevantly (3)	Coefficient total: 36–31
Climate does not influence the tourism relevantly (3)	Coefficient total: 30–25
Climate does not influence the tourism directly (1)	Coefficient total: 24 or less

According to the obtained results we can conclude that tourism activities such as water recreation, water sports tourism and biking fall within the group of activities directly influenced by climate factors (coefficient totals 42-37); paragliding, downhill race skiing and snowboarding, track skiing and skiing tourism are included in activities influenced by climate relevantly (coefficient totals 36-31); hiking tourism, sight-seeing of cultural and historical memorable places, cultural event visiting (outdoor events), village recreation, forest and mountain recreation, thermal water tourism, hunting tourism, regional cultural heritage tourism and commercial (business) tourism are part of the activities which are not influenced by climate relevantly (coefficient totals 30-25); and finally display market and exhibition tourism, congress and scientific tourism, cultural event visiting (indoor events),

health resort tourism (spa tourism), museum and gallery visiting, carst tourism, mountain-climbing tourism, water tourism and fishing belong to the activities without direct influence of climate.

Literatúra

- ČECH, V. Funkčná delimitácia georeliéfu pre cestovný ruch (na príklade katastra obce Nižné Slovinky). Functional delimitation of georelief for tourism (on the example of the cadastre of Nizne Slovinky). In: Geografická revue. Banská Bystrica: Katedra geografie a krajinskej ekológie FPV UMB, roč. 2, č. 2, 2006a, s.70–78. ISSN 1336-7072
- ČECH, V. Priestorová diferenciacia georeliéfu z hľadiska atraktivity pre cestovný ruch (na príklade krasového georeliéfu pohoria Galmus). In *Geomorphologia Slovaca*. roč. VI, č. 2, 2006b, s. 65–69. ISSN 1335-9541
- ČECH, V. Typizácia georeliéfu Vlášskej kotliny a východnej časti pohoria Galmus pre cestovný ruch. Typisation of georelief of the Vlášská Basin and the eastern part of the Galmus Mountains. In: Geomorfologické výzkumy v roce 2006., ed: Smolová, I., Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006c, s. 26–31. ISBN 80-244-1542-9
- ČUKA, P. Stručný prehľad problematiky geografie nevýrobnej sféry. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 2004, 62 s. ISBN 80-8055-998-8
- GREGOROVÁ, B. Mentálne mapy ako metodický výskumný nástroj mestského cestovného ruchu na príklade Banskej Bystrice. [Mental maps as a methodical research instrument of tourism on the example of Banská Bystrica]. In *Scientia Iuventa 2008*. Banská Bystrica: Ekonomická Fakulta UMB. s. 1–11. ISBN 978-80-8083-582-8
- KROGMANN, A. Klasifikácia cestovného ruchu v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja na základe vybraných ukazovateľov. In *Geografie XIV – Geografické aspekty stredoevropského priestoru*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. s. 201–206. ISBN 80-210-3208-1
- KROGMANN, A. Využitie modelov v geografii cestovného ruchu. In *Geografické informácie 8: Stredoeurópsky priestor – geografia v kontexte nového regionálneho rozvoja*. Nitra: UKF, 2004. s. 242–248. ISBN 80-8050-784-8
- KROGMANN, A., DUBCOVÁ, A. Hodnotenie selektívnych predpokladov cestovného ruchu vo vybraných strediskách Nitrianskeho kraja. In *Geografické informácie 11: Problémy geografického výskumu Česka a Slovenska*. Nitra: UKF, 2007. s. 133–142. ISBN 978-80-8094-137-6
- MARIOT, P. Geografia cestovného ruchu. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1983. 249 s.
- Regionalizácia cestovného ruchu v Slovenskej republike (2005). 1. vyd. Bratislava: MH SR Ústav turizmu, 2005, 114 s.

Kontaktná adresa

RNDr. Norbert Polčák, PhD., Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava 37, e-mail: norbert.polcak@shmu.sk

Katedra geografie a krajinskej ekológie Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, e-mail: polcak@fpv.umb.sk

Mgr. Jozef Pecho, Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava 37, e-mail: jozef.pecho@shmu.sk

HODNOCENÍ A VIZUALIZACE POTENCIÁLU CESTOVNÍHO RUCHU NÁSTROJI GIS NA PŘÍKLADU MALÉHO ÚZEMÍ

ASSESSMENT AND VIZUALIZATION OF TOURISM POTENTIAL USING GIS TOOLS ON THE EXAMPLE OF SMALL AREA

Aleš Ruda

Anotace

Nízký Jeseník představuje „nově objevenou“ turistickou oblast. Podle rajonizace cestovního ruchu v Atlase cestovního ruchu ČR (ACRČR) zde převládá venkovská krajina s velmi příznivými předpoklady pro cestovní ruch, což také potvrdily výzkumy, při kterých návštěvníky nejvíce láká pěší turistika, návštěvy památek a hippoturistika. Analýza současného stavu cestovního ruchu a rekreace ve vybraných obcích Nízkém Jeseníku byla provedena na základě vlastního šetření, rozboru Atlasu cestovního ruchu České republiky (MMR, 2006) a analýzy Marketingové strategie rozvoje cestovního ruchu v turistickém regionu severní Morava a Slezsko (2005) s využitím analytických a vizualizačních nástrojů GIS jako podklad pro další plánování udržitelného cestovního ruchu.

Key words

potenciál cestovního ruchu, Nízký Jeseník, GIS

Teoreticko-metodologické přístupy k hodnocení potenciálu cestovního ruchu

Počátek používání exaktních metod pro hodnocení rekreačního potenciálu území v České republice lze najít v pracích Výzkumného ústavu výstavby a architektury a Terplanu v sedmdesátých letech 20. století (Vepřek, 2002). Bina (2002) chápe potenciál cestovního ruchu jako formalizovaný výsledek zhodnocení co možná komplexního okruhu lokalizačních podmínek a předpokladů pro další rozvoj cestovního ruchu. Mariot (1969) vidí v potenciálu synonymum slov způsobnost či schopnost a podle toho pak vykládá potenciál jako způsobnost a schopnost komplexních podmínek krajiny pro cestovní ruch. Kvalitativně tak hodnotí potenciál, pro který vymezuje šest významných činitelů, kteří jsou určeni na základě empirických pozorování. Jsou jimi reliéf, hydrologické poměry, rostlinstvo a živočišstvo, kulturně-historické předpoklady, dopravní dostupnost a vybavenost území.

Mariotem (1969) navržená metodika pro hodnocení potenciálu zahrnuje tři etapy. První z nich je zaměřena na shromáždění podkladů pro konkrétní hodnocení a jejich zakres do map. Ve druhé etapě následuje analýza činitelů, díky nimž sestavuje sedm pohledů na potenciál krajiny pro cestovní ruch. V závěrečné syntetické části vymezuje hranice a funkční využití území.

Další přístup ke stanovení potenciálu cestovního ruchu přinesl Kopšo (1992). Zmiňuje dva přístupy: genetický a funkční. Genetickým přístupem má na mysli vymezení podmínek, u kterých respektuje jejich původ. Výsledkem funkčního přístupu je rozdělení území návštěvních oblastí, ostatní části krajiny, kde se nevyskytuje žádný druh cestovního ruchu, nelze touto metodou posoudit a nelze tudíž dané území zhodnotit komplexně, což je závažným nedostatkem této metody.

Výrazný posun v objektivizaci vstupních dat a údajů týkajících se přírodních podmínek umožnila tvorba Integrovaného systému o území. Vepřek (2002) využil rozvoje registrů Geomorfologie a Klimatologie k vytvoření třech typů rekreačního využití: využitelnost pro zimní rekreaci, letní rekreaci a turistiku. Data vztáhl na čtverce o ploše 1 km², ve kterém byla každá z klimatologických a geomorfologických charakteristik ohodnocena bodovou hodnotou, či koeficientem, který zvyšoval či snižoval využitelnost čtverce pro rekreační využití.

Bína (2002) postavil základní metodickou konstrukci potenciálu cestovního ruchu na komplexním okruhu lokalizačních podmínek, které se vyskytují ve třech formách: vhodnost krajiny pro určitou aktivitu cestovního ruchu, určitá fixní danost, která v obci existuje a je atraktivní pro návštěvníky (muzea, galerie) a kulturní, sportovní či jiné akce, které jsou v obcích pořádány. Dílčí složky lokalizačních podmínek dále rozdělil do dvou subsystémů: přírodního a kulturního. Tyto složky potenciálu nabývají různého významu, který je vyjádřen váhovým hodnocením pomocí bodové metody.

Podobně přistupuje k hodnocení potenciálu cestovního ruchu také Novotná (2003). Její metodika, která je založena na mapování primárních aktivit cestovního ruchu a využívání sociologického šetření, byla aplikována na Šumavě. V případě realizačních předpokladů bere v úvahu pouze jejich kvantitativní zastoupení. Území vhodné pro danou aktivitu určuje jako průnik všech lokalizačních podmínek nezbytných pro danou aktivitu. K tomuto účelu intenzivně využívá geografických informačních systémů, konkrétně nástroje mapová algebra. Potenciál cestovního ruchu je pak odlišen 12 bodovou stupnicí.

Z dalších autorů, kteří se věnují problematice cestovního ruchu, si zaslouží pozornost Jiří Vystoupil (2006), který se poslední dobou zabývá teoreticko-metodologickými a praktickými přístupy k regionalizaci cestovního ruchu. Společně s René Wokounem (1982) se také zabývali geografickými aspekty cestovního ruchu.

Metodika hodnocení potenciálu cestovního ruchu

Prezentovaný přístup k hodnocení potenciálu cestovního ruchu byl zkoumán ve vybraných obcích Nízkého Jeseníku (obr. 1), které z prvního pohledu představují jak oblasti využívané cestovním ruchem, tak oblasti téměř nedotknuté, v rámci komplexního hodnocení vlivu cestovního ruchu na krajinu (Ruda, 2008).

Hodnocením potenciálu cestovního ruchu se v příspěvku rozumí hodnocení předpokladů a vhodnosti krajiny pro cestovní ruch. Celkem byly vyšetřovány dva předpoklady (tab. 1): lokalizační a realizační předpoklady. Lokalizační předpoklady zahrnují přírodní a kulturně-historickou složku potenciálu cestovního ruchu a realizační předpoklady pak dostupnost a využitelnost obcí v cestovním ruchu. Metodika vlastního hodnocení potenciálu krajiny pro cestovní ruch (Ruda, 2008) čerpá z prací Bíny (2002) a Vepřka (2002) s tím rozdílem, že celková hodnota potenciálu vznikla vzhledem k rovnocennosti součtem lokalizačních a realizačních předpokladů.

Potenciál krajiny pro cestovní ruch byl hodnocen na úrovni jednotlivých obcí. Jednotlivé složky jsou tvořeny konkrétními tématy či tematickými skupinami (tab. 1), které se snaží postihnout vyšetřovanou tematiku.

Každé téma bylo hodnoceno na základě dílčích indikátorů (počet lůžek na jednotku ploch), tematické skupiny (turistické cíle) pak na základě participace jednotlivých rémat (hustota rybářských revírů). Dílčí výsledky (podíly bodových liniových a plošných prvků k rozloze obce) byly v rámci všech obcí rozděleny formou vícevrcholového rozdělení četností do 5 intervalů, což umožnilo každé obci přiřadit bodovou hodnotu 1–5. V případě absence zjišťovaného indikátoru byla udělena nulová hodnota. Výjimkou v tomto postupu byla složka kulturně-historický potenciál, kde byly vzhledem k četnosti a významu jednotlivých indikátorů (Bína, 2002) udělovány body pro každé téma individuálně. Na základě provedené analýzy byl jednotlivým tématům přidělen podle jejich důležitosti pro cestovní ruch váhový význam, který byl vypočten na základě Saatyho metody párového porovnávání jako vážený geometrický průměr.

Celkový počet bodů přiřazený obcím je za každý dílčí potenciál roven součtu součinů váhového hodnocení a přiřazených bodů u jednotlivých témat či tematických skupin. Získané body za dílčí potenciály byly na úrovni obcí následně sečteny, čímž se získala výsledná hodnota celkového potenciálu obcí pro cestovní ruch.

POTENCIÁL CESTOVNÍHO RUCHU			
předpoklady			
Realizační předpoklady		Lokalizační předpoklady	
dílčí potenciál		dílčí potenciál	
Dostupnost obce	Využitelnost obce	Přírodní potenciál	Kulturně-historický potenciál
1. Železniční stanice	1. Turistické trasy	1. Přírodní pozoruhodnosti	1. Městská památková zóna
2. Autobusové zastávky	2. Turistické cíle	2. Vhodnost krajiny pro rekreaci u vody	2. Kulturně historické památky
3. Silniční síť	– hustota rybářských revírů	3. Vhodnost krajiny pro rekreaci typu lesy	3. Kulturní zařízení (muzea, galerie)
4. Turistické trasy	– hustota turistických tras	4. Vhodnost krajiny pro vodní turistiku	4. Církevní památky
	– podíl ploch přírodních parků	5. Vhodnost krajiny pro rybolov	5. Poutní místa
	– hustota objektů kulturních zajímavostí	6. Vhodnost krajiny pro návštěvu chráněných území	6. Sportovní akce
	– vodní turistika	7. Další potenciální rekreační plochy	7. Péče o zdraví
	– hustota objektů aktivního cestovního ruchu	8. Vhodnost krajiny podle reliéfu	
	– podíl plochy chráněných území		
	3. Stravovací zařízení		
	4. Hromadná ubytovací zařízení		
	5. Objekty individuální rekreace		

Tab. 1: Struktura předpokladů a témat pro hodnocení potenciálu krajiny pro cestovní ruch (Ruda, 2008)

Lokalizační předpoklady cestovního ruchu

Lokalizační předpoklady představují takový potenciál, který byl v krajině vytvářen po staletí a představuje tak pro cestovní ruch přirozenou atraktivitu. V řešené práci se lokalizační předpoklady skládají z přírodního a kulturně-historického potenciálu cestovního ruchu.

Přírodní potenciál cestovního ruchu

V rámci přírodního potenciálu byly hodnoceny přírodní pozoruhodnosti (1), vhodnost krajiny pro rekreaci u vody (2), vhodnost krajiny pro rekreaci typu lesy (3), vhodnost krajiny pro vodní turistiku (4), vhodnost krajiny pro rybolov (5), vhodnost krajiny pro návštěvu chráněných území (6), další potenciální rekreační plochy (7) a vhodnost krajiny podle členitosti reliéfu (8). Rozdělení bodů a dílčí výpočty přírodního potenciálu dokumentuje příloha 10, výpočet vah mezi jednotlivými tématy zobrazuje tabulka 2. Pro větší názornost je potřeba podotknout, že každé z témat přírodního potenciálu bylo hodnoceno na základě specifických atributů (Ruda, 2008).

Přírodní potenciál cestovního ruchu										
témata	8	1	3	4	6	2	5	7	GM	WGM
8	1	3	4	4	5	5	6	7	3,870827493	0,341
1	1/3	1	3	3	4	5	5	6	2,552166849	0,225
3	1/4	1/3	1	2	3	4	4	5	1,585833175	0,140
4	1/4	1/3	1/2	1	3	4	4	5	1,333521432	0,118
6	1/5	1/4	1/3	1/3	1	2	3	4	0,777351323	0,069
2	1/5	1/5	1/4	1/4	1/2	1	2	3	0,542478659	0,048
5	1/6	1/5	1/4	1/4	1/3	1/2	1	2	0,402906885	0,036
7	1/7	1/6	1/5	1/5	1/4	1/3	1/2	1	0,281724705	0,025

Poznámka: Výsvětlivky k číslu označeným tématům jsou uvedeny v textu.

Σ 11,346810

Σ 1,000

Tab. 2: Váhové hodnocení témat přírodního potenciálu podle Saatyho metody (Ruda, 2008)

Výsledná hodnota přírodního potenciálu cestovního ruchu je rovna součtu součinnů bodů za jednotlivá témata a váhového hodnocení (tab. 3).

Název obce	Dílčí body podle tematických skupin								Dílčí body x váhová hodnota								SOUČET
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bílčice	5	3	3	2	1	0	4	3	1,125	0,144	0,420	0,236	0,036	0,000	0,100	1,023	3,084
Bílovec	1	0	1	0	0	3	3	1	0,225	0,000	0,140	0,000	0,000	0,207	0,075	0,341	0,988
Bratřikovice	1	0	1	0	0	0	1	1	0,225	0,000	0,140	0,000	0,000	0,000	0,025	0,341	0,731
Bruntál	4	4	1	3	4	2	5	4	0,900	0,192	0,140	0,354	0,144	0,138	0,125	1,364	3,357
Březová	3	1	4	1	1	4	1	2	0,675	0,048	0,560	0,118	0,036	0,276	0,025	0,682	2,420

Tab. 3: Výpočet hodnoty přírodního potenciálu (Ruda, 2008)

Výjimečného přírodního potenciálu dosahují obce (Roudno – 4,1; Mezina – 4,0; Nová Pláň – 3,7; Bruntál – 3,3; Razová – 3,3; Břidličná – 3,2 a Lomnice – 3,2) zejména ve střední severní části zájmového území. Základní potenciál je pak zřetelný v obcích (Hlavnice – 0,7; Bratřikovice – 0,7; Svobodné Heřmanice – 0,8; Mladecko – 0,8 a další) ve východní a jihovýchodní části zájmového území.

Kulturně-historický potenciál cestovního ruchu

Kulturně-historický potenciál cestovního ruchu představuje kromě přírodního potenciálu neodmyslitelnou část lokalizačních faktorů cestovního ruchu. V rámci výzkumu bylo pro stanovení kulturně-historického potenciálu vyšetřeno osm témat: městská památková zóna (1), kulturně-historické památky (2), kulturní zařízení (3), církevní památky (4), poutní místa (5), sportovní aktivity (6), péče o zdraví (7) a kulturní akce (8). Rozdělení bodů odráželo důležitost tématu pro kulturně historický potenciál, zohledněna byla také Bínova (2002) metodika. Výsledná hodnota kulturně-historického potenciálu byla získána jako součet součinnů bodů za jednotlivá témata a bodové váhy (tab. 4) přiřazené daným tématům.

Kulturně-historický potenciál cestovního ruchu										
témata	2	1	8	5	6	3	7	4	GM	WGM
2	1	2	3	4	4	5	6	3	3,105019	0,304
1	1/2	1	1	3	3	4	4	3	1,957973	0,192
8	1/3	1	1	3	3	4	4	3	1,86121	0,182
5	1/4	1/3	1/3	1	2	2	4	1	0,903602	0,088
6	1/4	1/3	1/3	1/2	1	3	3	4	0,917004	0,090
3	1/5	1/4	1/4	1/2	1/3	1	2	2	0,54967	0,054
7	1/6	1/4	1/4	1/4	1/3	1/2	1	1/2	0,348386	0,034
4	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/2	2	1	0,57735	0,056

Poznámka: Výsvětlivky k číslu označeným tématům jsou uvedeny v textu.

Σ 10,22021

Σ 1,000

Tab. 4: Váhové hodnocení témat kulturně-historického potenciálu podle Saatyho metody (Ruda, 2008)

Výjimečný kulturně-historický potenciál je soustředěn zejména do uzlových obcí (Hradec nad Moravicí – 4,1; Bruntál – 3,86 a Šternberk – 2,8). Početně (36) převažují obce se základním kulturně-historickým potenciálem. Jejich největší koncentrace se nachází v pásu mezi spojnici měst Šternberk a Bruntál. Dosahují hodnoty v rozpětí 0,056 – 0,158. Nezaostávají ani obce bez potenciálu (13). Jsou ostrůvkovitě rozmístěny v rámci celého zájmového území.

Hodnocení lokalizačních předpokladů

Hodnota lokalizačních předpokladů (LP) cestovního ruchu (obr. 2) je dána součtem přírodního a kulturně historického potenciálu cestovního ruchu. Celkové hodnocení LP bylo stejně jako u předchozích potenciálů klasifikováno na základě vícevrcholového rozdělení četností do pěti tříd: základní (14 obcí) – zvýšená (9 obcí) – vysoká (19 obcí) – velmi vysoká (18 obcí) – výjimečná (4 obce). Výjimečný potenciál vykazují podle předpokladů uzlové obce (Bruntál, Hradec nad Moravicí, Šternberk a Budišov nad Budišovkou). Základní potenciál se vyskytuje u obcí (Bratřikovice, Svobodné Heřmanice, Mladecko) ve střední části spojnice měst Bruntál a Bílovec. Při porovnání přírodního a kulturně-historického potenciálu je zřejmé, že pouze Bruntál vykazuje v obou případech výjimečnou hodnotu. Ostatní obce se nacházejí v kategoriích výjimečný a velmi vysoký, pouze u Šternberku se objevuje jen vysoký přírodní potenciál. V ostatních případech je vidět zaostávání kulturně-historického potenciálu za přírodním. Výjimkou je Bílovec, jehož kulturně-historický potenciál výrazně převyšuje potenciál přírodní a stává se tak dominantní turistickou atraktivitou.

Realizační předpoklady cestovního ruchu

Realizační předpoklady umožňují průběh a existenci lokalizačních předpokladů. Zahrnují jak využitelnost obcí, kterou se rozumí základní a doprovodná infrastruktura pro cestovní ruch, tak dostupnost obcí pro cestovní ruch.

Využitelnost obcí v cestovním ruchu

Využitelnost obcí v cestovním ruchu zahrnuje základní a doprovodnou infrastrukturu. Základní infrastruktura představuje lůžkové kapacity hromadných ubytovacích zařízení a objekty individuální rekreace. Doprovodná infrastruktura pak poukazuje na vybavenost území (turistické cíle, stravovací zařízení a další) pro cestovní ruch. V rámci využitelnosti obce pro cestovní ruch byla hodnocena následující témata či tematické skupiny: turistické trasy (1), turistické cíle (2), stravovací zařízení (3), hromadná ubytovací zařízení (4) a objekty individuální rekreace (5). Bodová hodnota i stanovení vah (tab. 5) bylo vypočítáno stejným způsobem, jako u lokalizačních předpokladů.

Využitelnost obcí pro stanovení potenciálu cestovního ruchu							
témata	2	1	4	3	5	GM	WGM
2	1	2	3	3	4	2,352158	0,398
1	1/2	1	2	2	3	1,4309691	0,242
4	1/3	1/2	1	1	3	0,8705506	0,147
3	1/3	1/2	1	1	3	0,8705506	0,147
5	1/4	1/3	1/3	1/3	1	0,3920263	0,066

Poznámka: Vysvětlivky k číslu označeným tématům jsou uvedeny v textu.

Σ 5,9162546

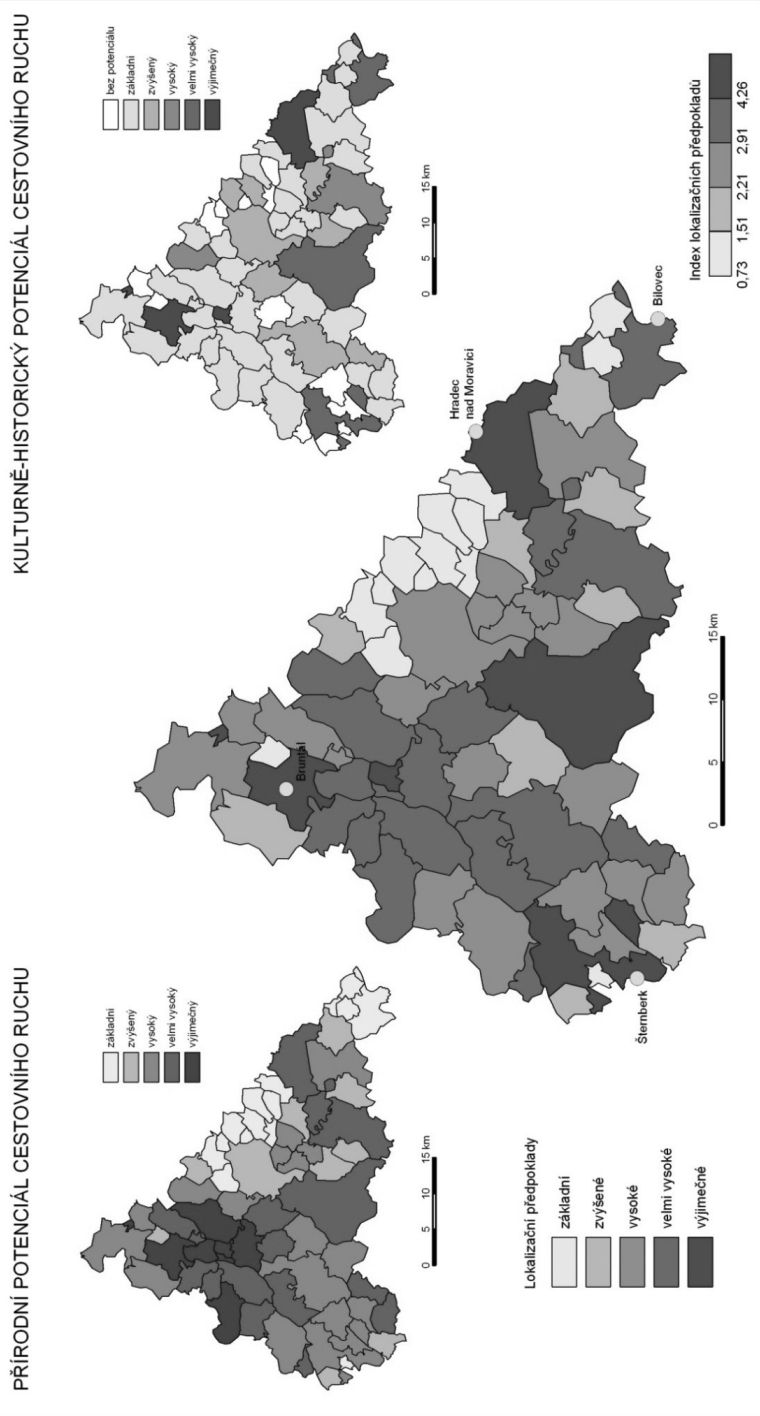
Σ 1,000

Tab. 5: Váhové hodnocení témat využitelnosti obcí pro cestovní ruch podle Saatyho metody (Ruda, 2008)

Výjimečný potenciál je patrný v obcích Hradec nad Moravicí (4,5), Bruntál (4,2), Šternberk (4,2) a Vítkov (4,1), což je v případě prvních třech jmenovaných totožné s výskytem výjimečného kulturně-historického potenciálu. Nejnižších hodnot, tedy základního potenciálu dosahují obce Hlásnice (0,6), Dolní Životice (0,7), Hlavnice (0,7), Staré Heřminovy (0,8), Staré Město (0,8) a další.

LOKALIZAČNÍ PŘEDPOKLADY CESTOVNÍHO RUCHU

v zájmovém území Nizkého Jeseníku v r. 2008



Obr. 2: Lokalizační předpoklady cestovního ruchu (Ruda, 2008)

Dostupnost obcí pro stanovení potenciálu cestovního ruchu

Dostupnost obcí v cestovním ruchu poukazuje na předpoklad, kterým obce v rámci komunikační infrastruktury disponují a jaké příležitosti pro dopravu turistů nabízejí. Pro řešení této problematiky byla zohledněna následující témata: železniční stanice (1), autobusové zastávky (2), silniční síť (3) a turistické trasy (4) a jejich váhové hodnoty (tab. 6).

Dostupnost obcí pro stanovení potenciálu cestovního ruchu						
témata	3	2	4	1	GM	WGM
3	1	2	3	4	2,2133638	0,463
2	1/2	1	2	3	1,316074	0,275
4	1/3	1/2	1	3	0,8408964	0,176
1	1/4	1/3	1/3	1	0,4082483	0,085
					Σ 4,7785826	Σ 1,000

Výsvětlivky k označení témat jsou uvedeny v textu.

Tab. 6 Váhové hodnocení témat dostupnosti obcí pro stanovení potenciálu podle Saatyho metody (Ruda, 2008)

Hodnocení realizačních předpokladů

Bodová hodnota realizačních předpokladů (RP) cestovního ruchu (obr. 3) je dána součtem využitelnosti a dostupnosti obce pro cestovní ruch. Celkové hodnocení RP bylo stejně jako u předchozích předpokladů vyjádřeno na základě vícevrcholového rozdělení formou pěti tříd: základní (9 obcí) – zvýšená (17 obcí) – vysoká (16 obcí) – velmi vysoká (13 obcí) – výjimečná (9 obcí). Výjimečný potenciál vykazují podle předpokladů uzlové obce (Bruntál, Hradec nad Moravicí, Šternberk), ke kterým se přidávají Vítkov, Nové Heřminovy, Valšov, Lipina a Řídeč. Výjimku představují obce Budišov nad Budišovkou (velmi vysoká využitelnost, ale vzhledem k hranici s vojenským prostorem Libavá má základní dostupnost) a Široká Niva (základní využitelnost, ale velmi vysoká dostupnost, která je důkazem tranzitního koridoru do Hrubého Jeseníku).

Potenciál cestovního ruchu

Výsledná hodnota potenciálu cestovního ruchu (PCR) odpovídá součtu hodnot lokalizačních a realizačních faktorů (tab. 7).

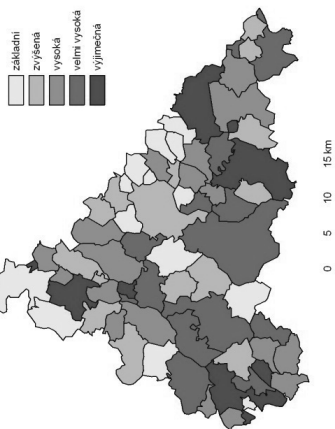
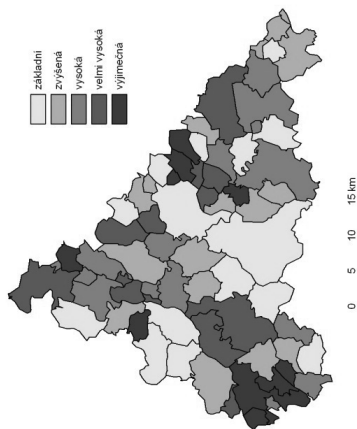
Název obce	přírodní potenciál	Kult.-hist. potenciál	využitelnost obce	dostupnost obce	lokalizační předpoklady	realizační předpoklady	VÝSLEDNÝ POTENCIÁL	slovní popis
Bílčice	3,084	0,360	1,449	2,115	3,444	3,564	7,008	vyšoký
Bílovec	0,988	2,540	3,332	2,091	3,528	5,423	8,951	velmi vyšoký
Bratřikovice	0,731	0,000	1,080	2,103	0,731	3,183	3,914	základní
Bruntál	3,357	3,748	4,252	2,346	7,105	6,598	13,703	výjimečný
Březová	2,420	0,056	2,047	2,390	2,476	4,437	6,913	vyšoký

Tab. 7: Výsledná hodnota potenciálu cestovního ruchu (Ruda, 2008)

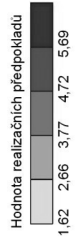
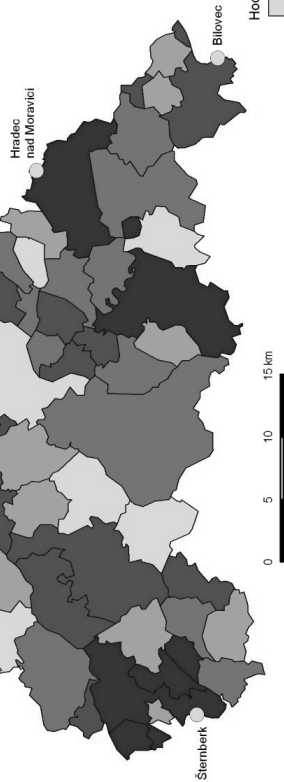
REALIZAČNÍ PŘEDPOKLADY CESTOVNÍHO RUCHU

v zájmovém území Nizkého Jeseníku v r. 2008

DOSTUPNOST OBCÍ PRO CESTOVNÍ RUCH



VYUŽITELNOST OBCÍ V CESTOVNÍM RUCHU



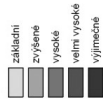
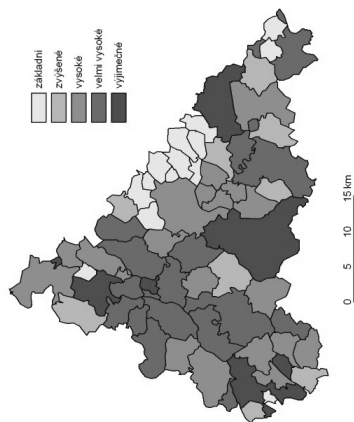
Obr. 3: Realizační předpoklady cestovního ruchu (Ruda, 2008)

POTENCIÁL CESTOVNÍHO RUCHU

v zájmovém území Nizkého Jeseníku v r. 2008

LOKALIZAČNÍ PŘEDPOKLADY CESTOVNÍHO RUCHU

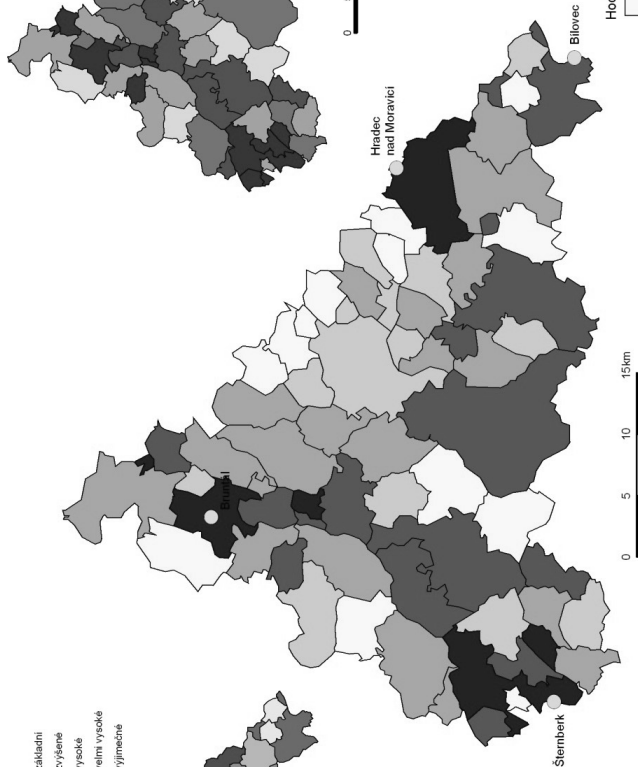
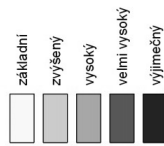
REALIZAČNÍ PŘEDPOKLADY CESTOVNÍHO RUCHU



0 5 10 15 km

0 5 10 15 km

Potenciál cestovního ruchu



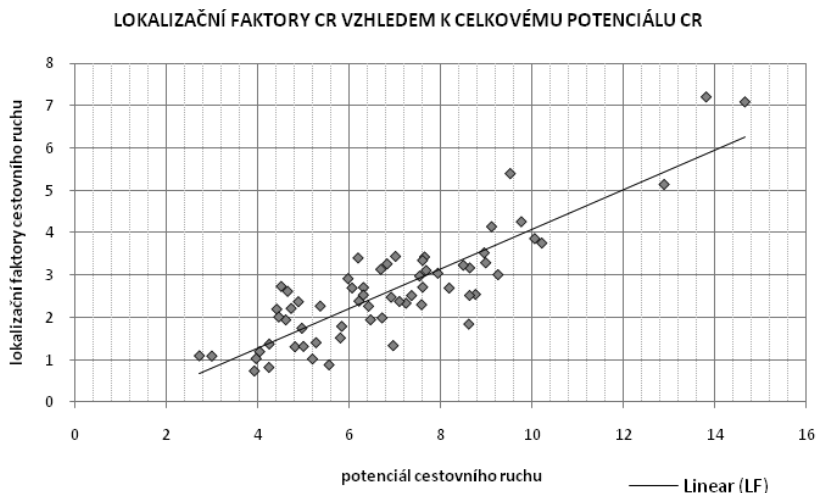
0 5 10 15 km

Hodnota potenciálu cestovního ruchu
2.71 4.72 6.21 7.93 10.21

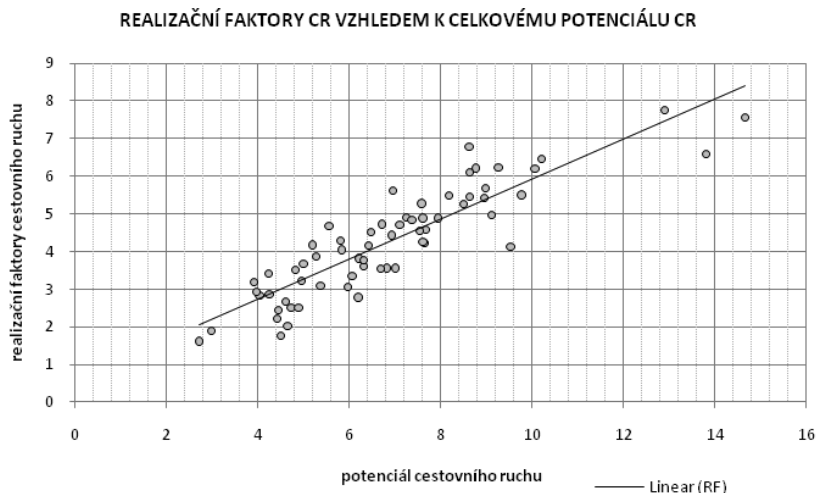
Obr. 4: Potenciál cestovního ruchu (Ruda, 2008)

Na základě vícevrcholového rozdělení četností bylo vymezeno pět tříd (obr. 4): základní (13 obcí) – zvýšený (14 obcí) – vysoký (20 obcí) – velmi vysoký (14 obcí) – výjimečný (3 obce) potenciál (příloha 66), které svými názvy zůstávají stejné v celé vyšetřované datové oblasti. Výjimečný potenciál potvrdil dominantní postavení tří uzlových obcí: Hradec nad Moravicí (14,6), Bruntál (13,8) a Šternberk (12,9), které zároveň představují významné vstupní brány do řešeného území. Obce s vysokým až velmi vysokým potenciálem se táhnou v pomyslném oblouku od Bruntálu směrem ke Šternberku a k Vítkovu. Nejnižší hodnoty, tedy základní potenciál vykazuje shluk obcí na východní straně zájmového území: Hlavnice (2,7), Mikolajice (2,9), Bratříkovice (3,9), Štáblovice (3,9) a Svobodné Heřmanice (4,2). Ostatní obce se základním potenciálem jsou ostrůvkovitě rozmístěny v zájmovém území.

Pro porovnání závislosti lokalizačních (obr. 5) a realizačních faktorů (obr. 6) na potenciálu cestovního ruchu byla provedena korelační analýza, která u všech sledovaných souborů poukázala na slabou závislost, a sledování vývoje lineárního trendu. Nejvyšší hodnota korelace vyšla u závislosti realizačních faktorů na potenciálu cestovního ruchu, což byl také jeden z důvodů, proč byly do výsledné hodnoty potenciálu cestovního ruchu brány jako rovnocenné s lokalizačními faktory.



Obr. 5: Lineární trend závislosti lokalizačních faktorů na potenciálu CR (Ruda, 2008)



Obr. 6: Lineární trend závislosti realizačních faktorů na potenciálu CR (Ruda, 2008)

Dále byly ve zmíněném datovém souboru sledovány na základě stanovení intervalu aritmetického průměru a směrodatné odchylky konkrétní meze výskytu. Hodnoty většiny obcí se nacházejí v užším 68% intervalu výskytu. Extrémní hodnoty byly zjištěny u Hradce nad Moravicí, Šternberku, Bruntálu, Bílovce, Meziny a Roudna. Jedná se o extrémy v pozitivním slova smyslu, kdy obec v určitém atributu vyniká nad ostatními. Hradec nad Moravicí vykazuje extrémní hodnoty ve všech sledovaných atributech kromě přírodního potenciálu. Dominuje tak vysokou atraktivitou kulturně-historických předpokladů, výbornou dopravní dostupností, která se otvírá směrem na Opavu, a využitelností. Šternberk vyniká hodnotou potenciálu cestovního ruchu, který je podložen výjimečnými kulturně-historickými předpoklady (např. hrad) a komplexními realizačními faktory. V rámci přírodního potenciálu vystupuje Mezina a Roudno, i když v tomto případě vysokým hodnotám nahrává také kromě přítomnosti ochranně cenných prvků malá rozloha obcí. Výjimečné lokalizační předpoklady vyzdvihují Bruntál, kulturně-historický potenciál území zase Bílovec.

Diskuze a závěr

Popsaný způsob stanovení potenciálu cestovního ruchu je založen převážně na metodice Bíny (2002) a vzhledem k dalšímu využití v plánování vztažen do katastru obcí s použitím statistických a analytických nástrojů GIS. Autor přizpůsobil úpravu hodnocení zejména potenciálu sledovaného území, kde bylo zahrnuto co největší množství příležitostí pro podporu cestovního ruchu, ale ani tak se nevyhnul konstatování, že pro některé příležitosti je území bez potenciálu, což může být z hlediska percepce prostoru diskutabilní. Námětem pro diskuzi je také způsob stanovení vah (vážený geometrický průměr) jednotlivých témat a tematických skupin na základě Saatyho metody párového porovnávání. Před vlastním porovnáváním byla na základě stanovených preferencí metodou pořadí stanovena předběžná významnost porovnávaných kritérií, ke které autor dospěl po prostudování materiálů a podkladových studií. Zde se ovšem při rozsáhlejší hodnocení nabízí možnost stanovení prvotních preferencí na základě dotazníkového šetření. Výsledná hodnota potenciálu CR, tedy rovnocennost v součtu lokalizačních a realizačních předpokladů, je oproti Bínově metodice odrazem korelačních závislostí hodnot zmíněných předpokladů na celkovém potenciálu cestovního ruchu. Příspěvek nabízí vzhledem k omezenému prostoru pouze výřez z autorovy rozsáhlejší práce.

Summary

The beginning of the tourism potential assessment dates to the 70th of the 20th century in the Czech Republic. Many authors (Mariot, 1969; Kopšo, 1992; Vepřek, 2002; Bína, 2002; Vystoupil, 2006) have discussed different approaches to the methodology dealing with tourism potential assessment. This paper refers to the opportunity for application of GIS analytical tools and multicriterial pairwise comparison in this type of research in a small area situated in the Nízký Jeseník Highlands. Municipalities were chosen as a basis for individual calculations because of future usage for sustainable tourism planning. Described process of assessment keeps to the Bína's work (2002) but uses different approaches for attributes selection, pairwise comparison and usage of location and realization potential assessment. The tourism potential is assessed as the sum of mentioned potentials which are evaluated in details according to specific preselected criteria. This way of final summation is based on the correlation between location potential and final tourism potential and realization potential and final tourism potential. This comparison referred to almost similar correlation of surveyed potentials and this was the main reason for setting these potentials on the same level. Location potential consists of evaluating of natural potential for tourism encompassing following themes (natural remarkableness, suitability for water recreation, suitability for recreation in

forests, suitability for water tourism, suitability for fishing, suitability for protected areas visiting, landscape suitability according to a relief type and other potential areas) and cultural-historical potential for tourism encompassing following themes (monumental zones, cultural-historical monuments, cultural institution, ecclesiastic monuments, places of pilgrimage, sport opportunities, health provision). Realization potential consists of evaluating traffic availability for tourism encompassing following themes (railway station, bus station, road network, tourist paths) and efficiency in tourism encompassing following themes (tourist paths, tourist target places, catering establishment, accommodation facilities and objects of individual recreation). Of course there are some moments in the paper deserving deeper discussion about chosen processes.

Literatura

- BÍNA, J. Hodnocení potenciálu cestovního ruchu v obcích České republiky. Urbanismus a územní rozvoj, 2002, roč. 5, č. 1, s. 2–11.
- KOPŠO, E. a kol. Geografia cestovního ruchu. 1.vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992.
- MARIOT, P. Metodické aspekty funkčno-chorologického honotenia lokalizačných predpokladov cestovního ruchu. Praha: Geografický časopis, 1973, ročník XXV, č. 1
- MARIOT, P. *Príspevok k metóde výzkumu potencie krajiny z hľadiska cestovního ruchu*. Praha: Geografický časopis, 1969, ročník XXI, č. 1
- Moravskoslezský kraj Marketingová strategie rozvoje cestovního ruchu v turistickém regionu Severní Morava a Slezsko [online]. c2005, [2009-05-10]. URL: http://www.kr-moravskoslezsky.cz/rr_12.html
- NOVOTNÁ, M. An evaluation of the conditions for the recreational exploitation of the region (Hodnocení předpokladů pro cestovní ruch pomocí GIS. Geografická analýza mikroregionu Vimpersko). In: Sborník referátů z 10. ročníku konference GIS. Ostrava 2003.
- RUDA, A. Hodnocení vlivu cestovního ruchu na krajiny Nížkého Jeseníku metodami GIS. [Disertační práce] Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta, katedra Fyzické geografie a geoekologie, 2008, 147 s.
- VEPŘEK, K. Hodnocení potenciálu cestovního ruchu a jeho využití v územních plánech VÚC. Urbanismus a územní rozvoj, 2002, roč. 5, č. 3, s. 17–28.
- VYSTOUPIL, J. et al Atlas cestovního ruchu České republiky. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006, 157 s.
- VYSTOUPIL, J., WOKOUN, R. Vybrané kapitoly z geografie rekreace. 1. vyd., Univerzita J. E. Purkyně, Brno, 1982, 68 s.

Kontakní adresa

RNDr. Aleš Ruda, Ph.D., katedra geografie, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Poříčí 7, Brno, e-mail: ruda@ped.muni.cz

IDENTIFIKACE ZMĚN ROZŠÍŘENÍ AGRÁRNÍCH VALŮ

IDENTIFICATION OF THE SPREAD CHANGES OF HEDGEROWS

Jitka Elznicová, Iva Machová

Annotation

In the cultural landscape, the hedgerows became a biotope rich for various species. One of the goals of the project MZE QH 82126 „Establishment of landscape, hydrological and productional harmonization of hedgerows and terraces for diversification of activities in countryside“ is utilize the GIS method for analysis of hedgerows. Main interest of this paper is to show partial results of identification and changes of hedgerows during the 20th century.

Klíčová slova

agrární valy, GIS, letecké snímky, analýza dat

Key words

hedgerows, GIS, aerial photographs, data analysis

Úvod

Vliv zemědělství na krajinu patří k nejstarším a nejintenzivnějším zásahům do krajiny. Zemědělci vytvářeli agrární terasy při úpravách terénu (snížení svažitosti) a agrární valy v kamenitých územích sběrem a ukládáním kamenů na hranice pozemků. Podle charakteru území (geomorfologických poměrů a horninového materiálu) a jeho hospodářského využití převládají buď agrární valy, terasy nebo přechodné formy (v textu dále jen agrární valy).

Agrární valy byly většinou odstraněny během tří etap scelování pozemků v období od 50. do 70. let 20. stol. Na území ČR se do současnosti zachovaly nerovnoměrně. Dochovaly se především v území, kde se hospodařilo spíše extenzivní formou. Hojnější jsou v podhůří a na horách, ale také na kamenitých pozemcích ve velké části Českého středohoří. Značného rozšíření dosáhly agrární terasy na Slovensku. Lobotka (1955) uvádí rozšíření teras na silně svažitéch pozemcích v mnoha pohořích Slovenska. Další příklad uvádí z německé strany Krušných hor Müller (1998), kde délku kamenných mezí mimo les odhaduje na 430 km.

Do 1. poloviny 20. stol. plnily též ekonomické funkce např. zdroj stavebního materiálu, zdroj dřeva, prostor pro pěstování ovocných dřevin, protierozní funkce. Od 50. let 20. stol. se změnami v zemědělství se od hospodaření s využitím valů úplně ustoupilo, neboť neumožňovaly, aby se na nich hospodařilo technologiemi vyvinutými pro rozsáhlé agrocenózy, v důsledku čehož na nich probíhala neovlivňovaná sukcese většinou více než 60 let (Machová et, Klazar 2005). V současnosti jsou vnímány pouze jako krajinný prvek, nikoli jako užitečný prostor pro hospodaření.

V současné době se na FŽP UJEP řeší druhým rokem projekt MZE (QH 82126) „Zajištění harmonizace krajinotvorné, hydrologické a produkční funkce valů a teras pro diverzifikaci aktivit na venkově“, jehož záměrem je stanovit rozšíření a význam agrárních valů v krajině.

Projekt si klade za cíl analýzu jednotlivých složek valů a jejich funkce s důrazem na zachování biodiverzity, protierozní funkce a následně význam pro zemědělství. V rámci projektu budou navrženy takové úpravy agrárních valů, aby byly posíleny jejich funkce pro zachování stávající biodiverzity a její zlepšení. Významným aspektem agrárních valů je i jejich funkce hydrologická a protierozní. Řešena bude i možnost využití agrárních valů při diverzifikaci zemědělství, především k rozvoji agroturistiky.

Více lze nalézt na internetových stránkách projektu: fzp.ujep.cz/projekty/QH82126.

Metodika

Následně bude referováno pouze o jednom z dílčích cílů projektu a to o použití nástrojů GIS při řešení zvolené problematiky „rozmístění valů a jejich změn v období 20. století“. Práce si klade za cíl ukázat dílčí výsledky, které použitá technologie umožňuje.

Výběr lokalit

Aby bylo možné získané výsledky aplikovat na co nejširší oblasti území ČR, především na marginální oblasti, byla značná pozornost věnována výběru konkrétních lokalit, kde bude výzkum probíhat. Vycházelo se z předchozích vlastních terénních šetření a analýzy podmínek na lokalitách. Pro další šetření byly vybrány oblasti představující určitý typ charakteristický pro severní Čechy, reprezentovaný Českým středohořím a Krušnými horami. Modelové lokality byly zvoleny tak, aby náležely do termofytika, mezofytika a oreofytika, a tím byly zastoupeny všechny fyto geografických oblastí, které se na území ČR vyskytují. Zvolené lokality se liší nadmořskou výškou, geomorfologií, složením horninového materiálu, orientací svahů ke světovým stranám a způsoby využití okolních agrocenóz v minulosti i v současnosti.

Podchycení rozšíření agrárních valů v prostředí GIS

Hodnocení změn agrárních valů se provádí pomocí nástrojů GIS porovnáním historických leteckých snímků z roku 1938, popř. 1946 (poskytl VGHMÚr Dobruška) se současnými ortofoty z roku 2002 (poskytl GEODIS BRNO, spol. s r. o).

V rámci projektu bylo zpracováno celkem 32 archivních snímků, které byly ortorektifikovány za použití programu Leica Photogrammetry Suite 8.7. Podrobný postup zpracování historických snímků a následná vektorizace agrárních valů v programu ArcGIS 9.1 je uvedena v práci Elznicové (2008).

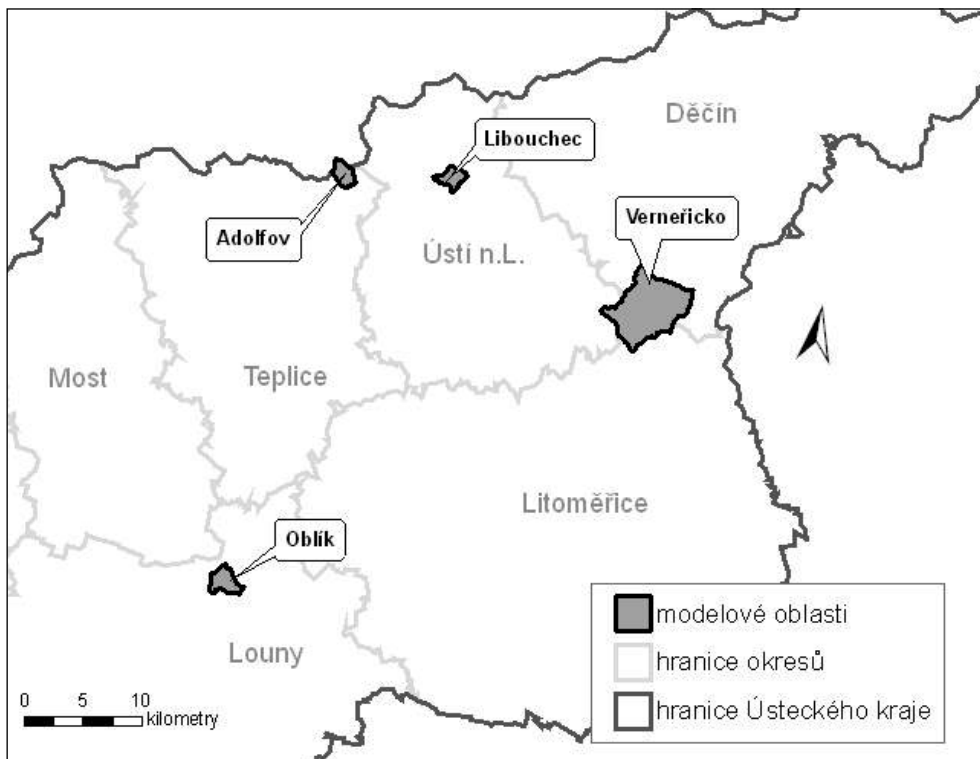
Byla provedena vektorizace agrárních valů ze současnosti, správnost dat je ověřována terénním šetřením. Probíhá vektorizace agrárních valů z minulosti, kde správnost dat je ověřována dle reambulovaných map 3. vojenského mapování. Současně se vytváří databáze s následujícími údaji: valy s kontinuální existencí od 30. (40.) let 20. stol. do současnosti; zvětšení těchto původních valů nebo vznik nových; valy zaniklé nebo neidentifikovatelné použitou metodou, neboť jsou součástí souvislých křovin nebo lesa.

Pomocí těchto dat je prováděna analýza agrárních valů. V první řadě je možné zjistit procentuální zastoupení agrárních valů vůči ostatním krajinným prvkům modelových oblastí. Dále je možné sledovat vývoj agrárních valů. Hodnoceny jsou též faktory, které ovlivňují vlastnosti a funkce valů, jako např. vliv sklonitosti území na výskyt valů, jejich rozměry, porosty a další faktory.

Výsledky

Výsledky výběru lokalit

Byly vybrány lokality: okolí vrchu Oblík, část Verneřického středohoří západně od Verneřic, na úpatí Krušných hor Libouchec a na vrcholech Krušných horách Adolfov (viz obr. 1).



Obr. 1: Modelová území (vytvořeno z dat ArcČR 500)

Okolí vrchu Oblíku severně Loun

Lokalita Oblík reprezentuje termofytikum. Celková plocha modelové lokality mezi obcemi Raná, Mnichov, Chraberce a Nečichy (dle GIS) činí ca 422 ha. Jako hranice byly zvoleny místní komunikace a pěšiny tak, aby studovaný krajinný prvek „agrární val“ byl v maximální míře uvnitř hranic.

Podle geomorfologického členění (Hošek et al. 1999) náleží do Podkrušnohorské oblasti, Krušnohorské soustavy, provincii Česká vysočina, geomorfologickému celku České středohoří, podcelku Milešovské středohoří (okrsek Chožovské středohoří). Výškový rozsah lokality činí 250–380 m nadmořské výšky. Klimatické podmínky jsou vymezeny průměrnou roční teplotou (z let 1991–2000) 9,4°C, průměrné roční srážky z téhož období 458,2 mm (měřeno v HMS v Lounech). Po geologické stránce vrch Oblík patří do terciérních vulkanitů, konkrétně je tvořen nefelinickým bazanitem. Současná podoba je výsledkem čtvrtohorní masivní denudace, a proto dnes vidíme hlavně vypreparované podpovrchové přírodní dráhy vulkanitu. Okolí vrchu tvoří v podloží křídové sedimenty, uloženy přibližně vodorovně. Jedná se o slínovce, vápence a jílovce (z období turonu až coniaku). Ze zvětralín se v okolí tvořily balvanité proudy a na úpatí suťové haldy. Do větších vzdáleností byly úlomky hornin transportovány soliflukcí (Chvátal 1995).

Vrch Oblík je chráněn od roku 1967 a v současnosti je zde vyhlášena NPR (20,5 ha). Cílem ochrany jsou xerothermní druhy a společenstva vrchu, která však přesahují i na vhodná stanoviště na jeho úpatí. Na výše položených místech sousedících s úpatím vrchu jsou xerothermní travní porosty do kterých se místy šíří dřeviny. Studiu lokality se věnovali i Machová et Kubát (2005). Niže položené valy jsou obklopeny poli (Potěšilová 2006). Na západní straně vrchu je rozsáhlý extenzivní ovocný sad. Lounsko je oblast typická intenzivně zemědělsky využívanou krajinou.

Verneřické středohoří

Lokalita reprezentuje mezofytikum. Nachází se ve Verneřickém středohoří a je ohraničena komunikacemi mezi obcemi Leština, Zubrnice, Klínky, Dolní Šebířov, Náčkovice, Verneřice, Sluková, Rychnov a Rytířov a dále pak podél hranice lesa směrem na obec Stará Homole a dále do Leštiny. Uvnitř lokality se nacházejí další obce Knínice, Příbram, Čáslav a Velké Stínky.

Přírodní podmínky na Verneřicku se vzájemně liší a lokalita se „rozpadá“ na několik sublokality. Plocha zkoumané lokality je větší než ostatní a činí ca 2 808 ha. Podle geomorfogického členění (Hošek et al 1999) náleží studované území k celku České středohoří a podcelku Verneřické středohoří.

Z geologického hlediska je území Verneřického středohoří velmi pestré. V údolí Lučního potoka mezi Malým Březnem a Zubrnici (sublokality Leština, Zubrnice, Knínice) se nacházejí nejmladší křídové sedimenty (sedimenty santonské patřící merboltickému souvrství), což je nejvýše položené křídové souvrství celého Českého masívu a v Českém středohoří se zachovaly v rámci české křídové pánve na jediném místě. Petrologicky je merboltické souvrství tvořeno rozpadavými arkózovými pískovci a písky, které jsou jemně až středně zrnité, s větším množstvím živců a kaolinických složek. To vedlo ke vzniku spíše teras než kamenitých valů v úseku Leština, Zubrnice, Knínice. Vulkanosedimentární komplex Českého středohoří vznikl v období třetihor. Vulkanity mají alkalický charakter. Magma vytvořilo čediče, tefrity, znělce, trachybazaly, trachyty a z nich následně pyroklastika (tufy a tufity). Ve sledované oblasti se jedná hlavně o výlevná a intruzivní tělesa tefritů a trachybazaltů. Kvarterní uloženiny vznikaly z intenzivní denudace při mrazovém zvětrávání a následné soliflukci. Zvětraliny se hromadí v údolích říčních toků. Svahové sedimenty jsou zastoupeny hlinitokamenitými sutěmi a kamennými moři. (Chvátalová in Anděl et al. 2002). Důležitým faktorem je geomorfologie, která svoji svažitostí a orientací svahů výrazně ovlivňuje vznik valů.

Z hlediska klimatických je území ovlivněno nadmořskou výškou, která v nejnižších lokalitách u Leštiny dosahuje pouze 350m. Horní hranice je dána Bukovou horou 683 m n. m.

Klima podle Quita: vrcholové části spadají do oblasti MT 7 (MT 4, MT 3, MT 2), níže položená místa MT 10 a MT 9.

Sjednocujícím prvkem je v současnosti využití okolních biotopů, které je i přes rozsáhlost území relativně obdobné. Jedná se o kulturní i polopřirozené mezofilní louky, staré sady, remízy a lesy. Nejčastějšími zemědělskými biotopem jsou pastviny. Do trvalých travních porostů se často šíří dřeviny.

Adolfov a Libouhec v Krušných horách

Oreofytikum reprezentují lokality zvolené na Krušných horách. V tomto případě se jedná o nespojitě oblasti, proto je také můžeme označovat jako sublokality. Níže položená lokalita Libouhec má celkovou rozlohu 308 ha. Hranice lokality vede podél silnice z obce Libouhec směrem na Knínice, dále po silnici směrem na Nakléřov. Severní hranici tvoří hranice původního lesa. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 400–550 m n.m. Tato lokalita je na rozhraní s mezofytikumem. Valy respektive spíše terasy zarůstají souvisle dřevinami především stromy. Okolní biotopy jsou horské louky, kulturní louky, pastviny a mokřad Černého potoka.

Na hřebenech Krušných hor je sublokality Adolfov, která má rozlohu 305 ha. Ohraničena je silnicemi a pěšinami mezi obcemi Adolfov, Habartice a Fojtovice, dále pak státní hranicí s Německem. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 650–745 m n.m. Tyto valy na vrcholech Krušných hor zarůstají nízkou stromovou vegetací, která dosahuje jen malou pokryvnost. Okolní biotopy jsou jednotné, jedná se o kulturní louky do kterých se místy šíří nálety dřevin.

Po geologické stránce je krystalinikum Krušných hor tvořeno přeměněnými břidlicemi (ruly) a granity (teplický ryolit).

Klima podle Quita: vrcholové sublokality v CH 7, na úpatí spadají do MT 4. Průměrné roční srážky 900–1200 mm. Průměrné roční teploty 2,7°C–5,5°C (Culek et al. 1996).

Z většiny lokalit v Krušných horách chybějí z minulých let botanické údaje, dosud publikované práce neodpovídají rozsahu a významu území.

Geovizualizace modelových oblastí

Pro identifikace změn agrárních valů lze přímo využít zpracované historické a současné letecké snímky. Pomocí programů pro geovizualizaci lze vytvořit realistické trojrozměrné pohledy na krajinu v minulosti a současnosti. V příloze 1–4 jsou vytvořeny pomocí programu AcrScene 9.1 trojrozměrné pohledy na studovaných lokalit.

Prolínáním pohledů na stav krajiny z různých let lze vytvářet i čtyřrozměrná videa simulovaných průletů (Svatoňová 2005).

Zastoupení agrárních valů v krajině

Srovnání lokalit je formou tabulky (Tab. 1). Jsou uvedeny plochy lokalit tak, jak byly vymezeny hranicemi (vedoucími většinou po komunikacích). Použitá metoda dovoluje určit i plochy zvoleného krajinného prvku – agrární valy, které jsou rovněž uvedeny v tabulce jak v hektarech tak v procentech. Je zřejmé, že vymezení lokality silně ovlivňuje výsledný podíl plochy valů na celkové ploše. Lokality Libouchec a Oblík na jedné straně a lokality Adolfov a Verneřice na druhé straně poskytují rozdílné informace. V prvním případě je území vymezeno tak, že hranice obklopují území s hojnějším výskytem valů, a proto i podíl jejich plochy (%) je relativně vysoký. Lokalita Verneřické středohoří je souvislé území zahrnující několik obcí včetně okolí, proto podíl plochy valů je nízký. Tento údaj ukazuje objektivně jejich podíl v krajině. I lokalita Adolfov byla vymezena souvisle včetně rozsáhlých trvalých travních porostů, mokřadu a lesa.

	Celková plocha modelové oblasti (ha)	Plocha agrárních valů (ha)	Plocha agrárních valů (%)
Libouchec	307,8	42,8	14%
vrch Oblíku	422,3	45,2	11%
Adolfov	304,5	7,7	3%
Verneřické středohoří	2807,6	82,8	3%

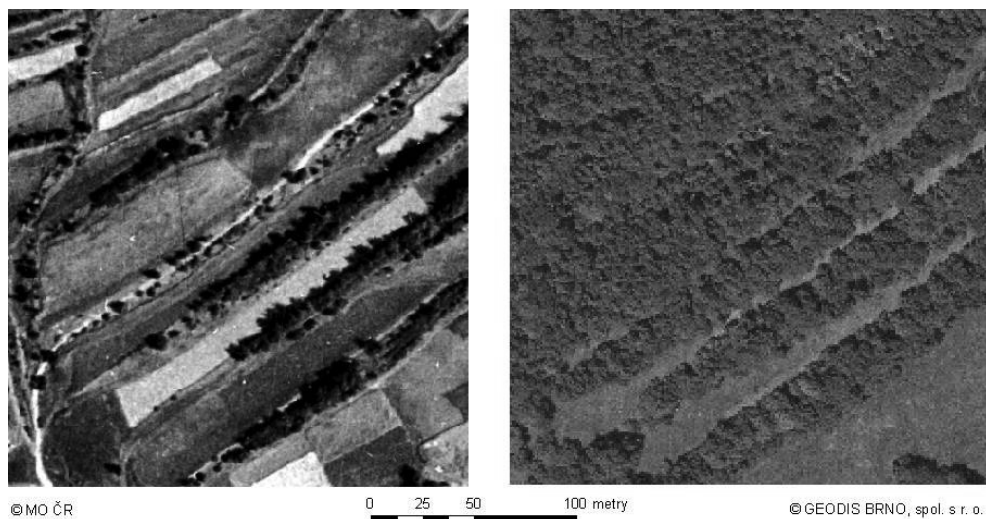
Tab. 1: Plocha agrárních valů v současnosti vůči celkové ploše modelových území

Hustota valů se dá také určit z kolmé vzdálenosti valů vzájemně. Nejmenší vzdálenost mezi agrárními valy na lokalitě Libouchec činí 1 m; největší vzdálenost je 70 m. Průměrná vzdálenost mezi valy je 19 m a nejčastěji se hodnota pohybuje v rozmezí 9–13 m. U vybraných charakteristických valů Oblíku jsou průměrné vzdálenosti větší, 25 m. Nejčastěji se hodnota vzdálenosti mezi valy pohybuje v rozmezí 20–23 m. Nejužší pozemky mezi valy mají šíři okolo 16 m, největší kolem 43 m.

Vývoj agrárních valů

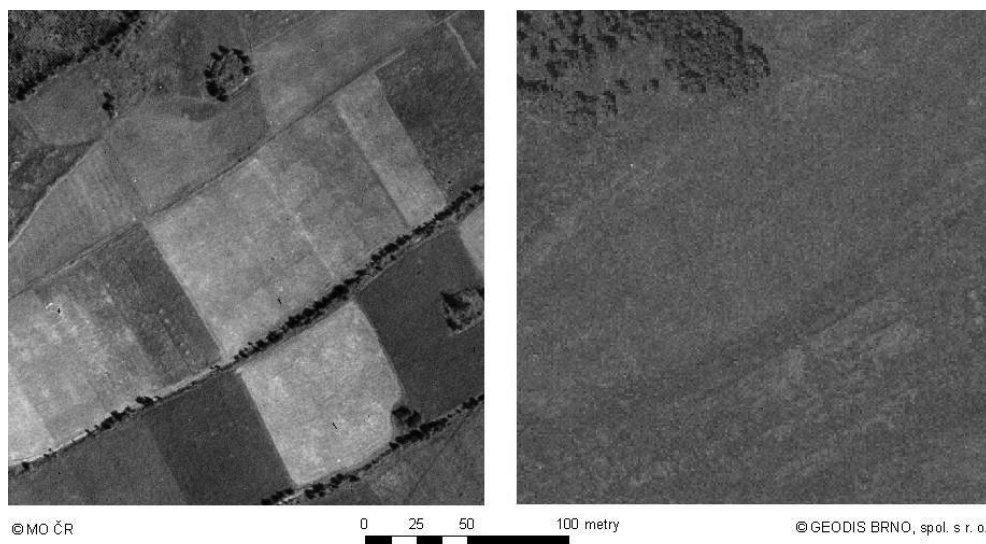
Podíl plochy uvedený v tabulce 1 odráží současný stav (rok 2002). Pokud bude provedena analýza historického výskytu valů, bude se tento stav lišit. Např. na lokalitě Verneřické středohoří došlo ke 43 % nárůstu ploch současných agrárních valů vůči minulosti (r. 1946). Je to způsobeno tím, že Verneřické středohoří díky členitosti terénu nebylo nikdy zemědělsky intenzivně využíváno, a proto se většina agrárních valů dochovala do současnosti. Na těchto valech dochází k rozšiřování vegetace či zániku v důsledku zapojení do souvislé

vegetace. Stejný příklad lze nalézt i na lokalitě Libouchec (obr. 2 a příloha 4).



Obr. 2: Území lokality Libouchec, severně od obce Knínice. Porovnání leteckého snímku z roku 1938 (černobíle) a z roku 2002

Opačný trend je možno dokumentovat na lokalitě Adolfov. V minulosti se vyskytovalo více valů, neboť území bylo před 2. sv. válkou zemědělsky využíváno, ale po odsunu obyvatelstva z pohraničí zde zanikla jak obec (viz příloha 3), tak i postupně zemědělská činnost. Následně byly louky zmeliorovány, což vedlo i k redukci rozptýlené zeleně. Na historických snímcích (obr. 3) je možné vidět agrární valy, které v současnosti již neexistují.



Obr. 3: Území západně od obce Adolfov, nyní území PR Černá louka. Porovnání leteckého snímku z roku 1946 (černobíle) a z roku 2002

Díky metodě zpětné digitalizace a přiřazením kódu k valům podle jejich výskytu v minulosti a současnosti, lze přímo z těchto dat zobrazit vývoj agrárních valů. Na obr. 4 je zachycen vývoj v okolí obce Zubrnice ve Verneřickém středohoří. Z ukázky je patrné, že

dřívější zemědělská činnost byla nahrazena pastvinami a v území dochází k šíření křovin a lesa.



Obr. 4: Výskyt agrárních valů v minulosti (rok 1938, vlevo) a současnosti (rok 2002, vpravo) severovýchodně od Zubrnice

Závěr

Agrární valy jsou v současnosti vnímány pouze jako krajinný prvek, nikoli jako užitečný prostor pro hospodaření. Plocha agrárních valů v kulturní krajině plní řadu dalších funkcí, což jí umožňuje druhově bohaté biotopy. Přínosem projektu je především komplexní řešení doposud prakticky neřešené problematiky agrárních valů z pohledu botanického, krajinařského, hydrologického a ekonomického.

Pro takto komplexní pohled je nezbytné využívat i moderní geoinformační prostředky, které rychle a s velmi dobrou přesností zpracují archivní letecké snímky rozsáhlého území, což umožní rekonstrukci využití ploch krajiny českých zemí v minulosti. S využitím digitálního modelu reliéfu je možné vytvořit trojrozměrné geovizualizace a získat tak reálný obraz krajiny v určité době. Pomocí prolínání jednotlivých hodnocených roků lze zobrazit též vývoj krajiny.

Pro podrobnější analýzy je zapotřebí zpracované letecké snímky vektorizovat a interpretovat. Ze vzniklých dat je možné znázornit vývoj agrárních valů během 20. století z relativně velkých území. Pomocí nástrojů GIS je možné zobrazovat tyto změny, identifikovat velikosti jednotlivých biotopů včetně agrárních valů a zjišťovat poměrné zastoupení jednotlivých typů.

Summary

The area of hedgerows excluded in the long term from intensive farming became a biotope rich for various species and is capable of fulfilling many functions in a cultural landscape. The project MZE QH 82126 „Establishment of landscape, hydrological and productional harmonization of hedgerows and terraces for diversification of activities in countryside“ has been studied for two years by the Faculty of the environment at the Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem. The project aim is to analyze the hedgerows single elements and their functions with emphasis on sustaining biodiversity, anti-erosion function and consequently their importance for agriculture. More can be found on the webpage of the project: fzp.ujep.cz/projekty/QH82126.

The subject of this paper is to show partial results of identification of hedgerows and their changes during the 20th century using GIS.

In order to be able to apply the gained results to the largest areas in the Czech republic, considerable attention was paid to the selection of locations where the research would be carried out. The areas representing particular types characteristic for North Bohemia were chosen as follows: the České středohoří hills and the Krušné hory mountains. The model areas were picked out to belong to the thermophyticum, mesophyticum and oreophyticum, thus all phytogeographic areas that are in the territory of Czech Republic. Local roads and paths were chosen as the borders so that as many as possible of hedgerows stayed inside the targeted area.

The following locations were chosen: the surroundings of the Oblík hill; part of the Verneřické středohoří hills; west of the town of Verneřice; the town of Libouchec, which is at the bottom of the Krušné hory mountains; and Adolfov village on the top of the Krušné hory mountains.

The location of the Oblík hill represents the thermophyticum. The total area measures ca 422 ha. Part of the Verneřické středohoří hills represents the mesophyticum. It is situated at the border of Ústí, Děčín and Litoměřice regions and its area measures ca 2 808 ha. Oreophyticum is represented by two localities selected in Krušné hory mountains. The lower one is in the Ústí nad Labem region between the Knínice and Libouchec municipalities with a total area of 308 ha. This locality borders with mesophyticum. On the edges of the Krušné hory mountains is situated the location of Adolfov village with a total area of 305 ha found in the Teplice region.

The comparative analyse of archive and actual orthophotographs allows the evaluation of hedgerow changes. Archive aerial photographs from years the 1938 or 1946 (provided VGHMÚr in Dobruška) were processed in software Leica Photogrammetry Suite. These photographs were compared with actual orthophotos from year 2002 (provided GEODIS BRNO, spol. s r. o). Utilization of geovizualisation software is possible to create realistic 3D views of historical and actual landscape.

The vectorisation of hedgerows was carried out with backward editing method. These days a database with following data is being created: hedgerows continuously existing from the thirties (forties), expansion or creation of new hedgerows, disappearance or their incorporation to the continuous shrubs or forest. The evolution of hedgerows can be displayed directly from these data due to this method.

The ratio of appearance of hedgerows compared with the other landscape elements in the modeled areas can be found out by data analysis. The evaluation of other factors influencing the features and functions of hedgerows (the influence of an area inclination on its occurrence, extension, vegetation and etc.) can be made.

The contribution of this project is, above all, the complex solution of so far unsolved questions about the hedgerows regarding botany, landscape, hydrology and economical viewpoint. For this complex viewpoint it is necessary to use modern and geo-information instruments.

Literatura

- Anděl J. et al. (2002): Geografie Ústecka. – UJEP PF, Ústí n. L.: 134 pp.
Culek M. et al. (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha: 347 pp.
ELZNIČOVÁ, J. (2008): Zpracování archivních leteckých snímků pro identifikaci změn rozšíření agrárních valů během 20. století. – Severočes. Přír., Litoměřice, 39: 15–22.
Hošek J. et al. (1999): Chráněná území ČR. Ústecko. svazek I. – AOPK ČR, Praha: 350 pp.
Chvátal P. (1995): Inventarizační průzkum národní přírodní rezervace Oblík.- Ms. 8 pp. (Depon. in AOPK ČR, Ústí n. L.).

- Lobotka V. (1955): Terasové polia na Slovensku. – Poľnohospodárstvo II., 6: 539–549. Ústí n L.).
- Machová I. et Kubát K. (2005): Příspěvek k flóře Oblíku v Českém středohoří a jeho okolí. – Severočes. Přír., Litoměřice, 36 - 37: 61 – 74.
- MACHOVÁ I. et. Klazar R. (2005): Věková struktura dřevin na agrárních valech. – Severočes. Přír., Litoměřice, 36 – 37: 111 - 121.
- Müller F. (1998): Struktur und Dynamik von Flora und Vegetation (Gehölz-, Saum, Moos-, Flechtengesellschaften) auf Lesesteinwällen (Steinrücken) in Erzgebirge – Ein Beitrag zur Vegetationsökologie linearer Strukturen in der Agrarlandschaft. – Disert. Bot., Berlín –Stuttgart, 295: 1 – 264.
- Potěšilová L. (2006): Plevele polí na úpatí vrchu Oblíku. – Ms.83 p. (Dipl. Pr depon. In knihovna FŽP UJEP Ústí n. L.)
- Svatoňová H. (2005): Rekonstrukce a geovizualizace historického využívání krajiny českých zemí. In: Geografické aspekty středoevropského prostoru. 13. mezinárodní konference. MU Brno, Brno, září, CD-ROM: 90-97.

Poděkování:

Článek vznikl s podporou ministerstva zemědělství v rámci podpory udržitelného rozvoje venkova (venkovského prostoru): projekt č. QH 82 126 (Zajištění harmonizace krajinotvorné, hydrologické a produkční funkce agrárních valů a teras pro diverzifikaci aktivit na venkově).

Kontaktní adresa

Ing. Jitka Elznicová, Ph.D., Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Králova výšina 7, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: jitka.elznicova@ujep.cz

RNDr. Iva Machová, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Králova výšina 7, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: iva.machova@ujep.cz

Příloha 1: Letecký pohled na úpatí vrchu Oblíku v minulosti (1938) a současnosti (2002)

Na území je zachována většina původních agrárních valů. V oblasti NPR Oblík dochází k šíření náletových dřevin a křovin. Na úpatí jsou plochy s výskytem agrárních valů zemědělský obdělávány s důrazem zachování přirozené vegetace.



(vytvořeno v programu ArcScene, © MO ČR, © GEODIS BRNO, s r. o.)

Příloha 2: Letecký pohled na obci Příbram ve Verneřické středohoří v minulosti (1938) a současnosti (2002)

Zde je vidět názorná ukázka zemědělské činnosti před 2. sv. válkou. Půda byla obdělávána v ohledem na sklonitost terénu. Pole byla rozdělena agrárními valy, které již neexistují, neboť v době intenzifikace zemědělství byly rozorány.



(vytvořeno v programu ArcScene, © MO ČR, © GEODIS BRNO, s r. o.)

Příloha 3: Letecký pohled na agrární valy zaniklé obce Mohelnice v lokalitě Adolfov v minulosti (1946) a současnosti (2002)

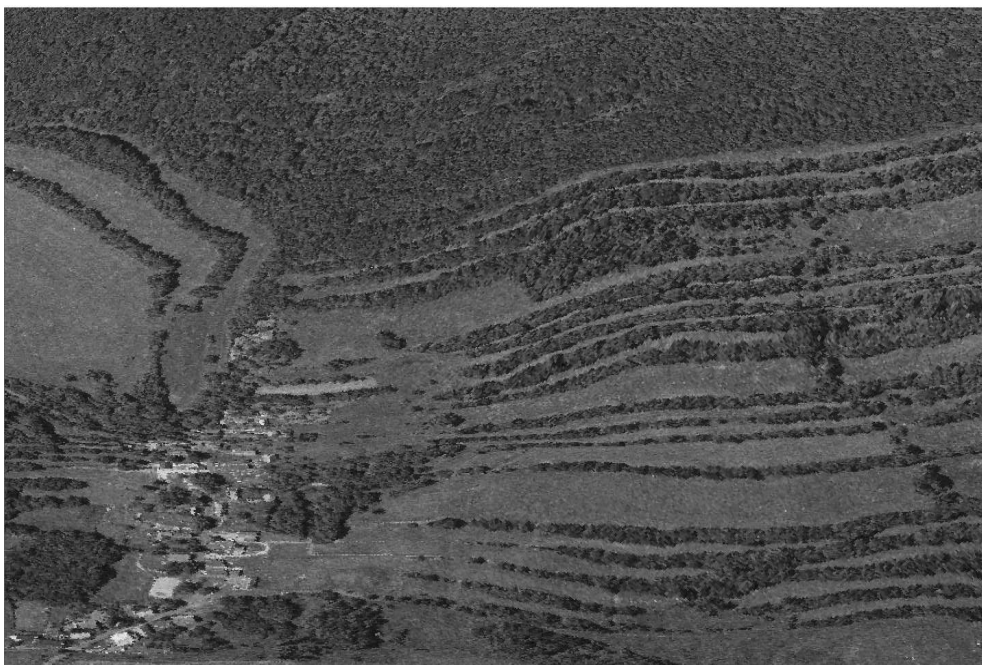
Jedná se o oblast u německých hranic, kde původní osídlení zcela vymizelo. Na snímku z minulosti jsou dobře patrná obhospodařovaná pole, která jsou dělena jednotlivými valy, jenž se dochovaly do současnosti. Nyní jsou zde horské louky a pastviny.



(vytvořeno v programu ArcScene, © MO ČR, © GEODIS BRNO, s r. o.)

Příloha 4: Letecký pohled krajiny u obce Knínice na lokalitě Libouchec v minulosti (1938) a současnosti (2002)

Lokalita Libouchec je ukázkou sukcese, kdy krajina původně zemědělsky využívána se změnila na krajinu se souvislou vegetací.



(vytvořeno v programu ArcScene, © MO ČR, © GEODIS BRNO, s r. o.).

PRIESTOROVÁ ŠTRUKTÚRA FYZICKOGEOGRAFICKÝCH KOMPLEXOV VLAŠSKEJ KOTLINY

SPATIAL STRUCTURE OF PHYSICAL-GEOGRAPHICAL COMPLEXES OF VLAŠSKÁ KOTLINA BASIN

Vladimír Čech

Anotácia

V práci sa zaoberáme priestorovou štruktúrou fyzickogeografických komplexov územia Vlačskej kotliny. Tieto fyzickogeografické komplexy boli zistené cestou zdola nahor použitím metódy komplexnej fyzickogeografickej (stanovištnej) analýzy a následne syntézy na geografickom (výskumnom) bode. V príspevku sa zaoberáme metodickým postupom výskumu pri použití spomínanej metódy, uvádzame členenie jednotlivých fyzickogeografických komplexov v troch taxonomických úrovniach a stručný popis komplexov prvej taxonomickej úrovne.

Kľúčové slová

Vlašská kotlina, fyzickogeografický komplex, komplexná fyzickogeografická (stanovištná) analýza a syntéza na geografickom (výskumnom) bode

Key words

Vlašská kotlina basin, physical-geographical complex, complex physical-geographical (stand) analysis and synthesis on the geographical (research) point

Výskumy v komplexnej fyzickej geografii nie sú zamerané iba na analýzu jednotlivých fyzickogeografických zložiek študovaného územia, ale ich zavŕšením je spravidla syntéza spojená s vyčlenením priestorových komplexných fyzickogeografických jednotiek (geotopy, fyzickogeografické komplexy, fyzickogeografické regióny, atď.).

Cieľom predloženého príspevku je vyčlenenie fyzickogeografických komplexov Vlačskej kotliny, ktorá sa nachádza v JV časti geomorfologického celku Hornádska kotlina. Ide o výsledky najnovšieho výskumu spolu s nadväznosťou na staršie práce (Čech, 2003; Michaeli, 1980) zaoberajúce sa záujmovým územím.

Metodika výskumu

Hlavnou metódou výskumu bola komplexná fyzickogeografická (stanovištná) analýza a syntéza na výskumnom bode (geografický bod, tessera). Na základe výsledkov fyzickogeografickej analýzy územia sme jednotlivé výskumné body volili tak, aby boli čo najviac reprezentatívne. V problémových oblastiach (resp. na problémových hraniciach) sme ich zahusťovali všade tam, kde sme zistili výraznejšiu rôznorodosť jednotlivých charakteristík, aby sme získali čo najvyššiu možnú mieru homogenity. Výrazným faktorom stanovenia polohy jednotlivých výskumných bodov boli formy georeliéfu. V mnohých prípadoch však bolo potrebné vyčleniť viacero výskumných bodov aj v rámci jednej formy georeliéfu. Za účelom analýzy zložiek na výskumnom bode bolo nutné zostrojiť približne jednotný formulár inventarizačných listov výskumných bodov. Pre každú zložku fyzickogeografickej sféry sú uvedené otázky, na ktoré sú možné odpovede o reálne zistiteľných charakteristikách na výskumnom bode. Obsahová náplň inventarizačných listov je okrem toho determinovaná predpokladaným obsahom komplexnej fyzickogeografickej mapy, pomôckami, dĺžkou trvania výskumu a pod. Niektoré charakteristiky v inventarizačných listoch bolo možné vyplniť ešte pred terénnym výskumom.

Inventarizačný list výskumného bodu

Číslo výskumného bodu: 9 Dátum: 1. 6. 2002 Čas: 11:00 Autor: V. Čech

Poloha: Kataster: *Spišské Vlachy* Miestna lokalita: *niva Hornádu, oproti sútoku s Klčovským potokom (lokalita Pri meniarňi)*

Geomorfologické zaradenie: Celok: *Hornádska kotlina*

(Mazúr-Lukniš 1986) Podcelok: *Hornádske podolie*

Časť: *Vlašská kotlina*

Litosféra

Geologické zaradenie: 0

Typ horniny: *piesky a hliny*

Subtyp horniny: *ílovitá hlina*

Farba horniny: *svetlohnedá, okrová*

Vek horniny: *Kvartér-holocén*

Georeliéf

Nadmorská výška: *376 m n. m.*

Sklonitosť: *0–2°*

Genetická forma: *nížšia časť nivy*

Geometrická forma: *horizontálna rovina*

Typ zvetralinového plášťa: *riečne sedimenty*

Geomorfologické procesy: *rozpúšťanie*

Atmosféra

Klimatická oblasť (Lapin et al. 2002): *mierne teplá(M)*

Klimatický okrskok (Lapin et al. 2002): *M2-mierne teplý, mierne vlhký so studenou zimou dolinový/kotlinový*

Klimatickogeografické zaradenie (Tarábek 1980): *kotlinová klíma s veľkou inverziou teplôt, typ: mierne suchá až vlhká, subtyp: mierne teplá*

Ročný chod zrážok: *600–850 mm* Teplota v januári: *–2,5°C až –5°C* Teplota v júli: *17–18,5°C*

Nepriaznivé klimatické vplyvy na stanovište: 0

Pozícia územia k nepriaznivým vplyvom: 0

Prejavy mikroklimy a topoklimy: 0

Hydrosféra

Povodie: *Hornádu*

Hydrogeologický celok: *kvartérnych sedimentov*

Hydrogeologická štruktúra: 0

Typ priepustnosti: *pórová*

Momentálna hĺbka hladiny podzemnej vody: 0

Momentálna hĺbka hladiny povrchovej vody: 0

Prirodzené povrchové odvodňovanie: 0

Prirodzené podpovrchové odvodňovanie: *dobré*

Záplavy: územie zaplavované náhodne Prietok/výdatnosť: 0

Pedosféra

Povrch pôdy pokrytý: *bylinnou vegetáciou*

Skupina pôd: *iniciálnych*

Pôdny typ: *fluvizem (FM)*

Pôdny subtyp: *glejová (G)*

Pôdny druh: *hlinitá*

Fyziologická hĺbka pôdy: *stredne hlboká*

Hrúbka A horizontu: *30 cm*

Označenie horizontov: *AoGo-A/CGo-Go*

Charakteristika podľa jednotlivých horizontov:

AoGo 0–30 cm hnedá, guľovitá, mokrá, uľahnutá, hlinitopiesočnatá, husto prekorenená, ojedinelé stopy po oxidačno-redukčných procesoch (hrdzavé a čierne skvrny)

A/CGo 30–40 cm svetlejšia hnedá, guľovitá, mokrá, uľahnutá, hlinitopiesočnatá, výraznejšie stopy po procesoch ako v Ao

Go 40 cm a viac hnedý il, uľahnutý, 90% skeletu

Biologická aktivita: 0

Fytosféra

Fytogeografický obvod (Futák 1980): *Flóra vnútrokarpatských kotlín (Intracarpaticum)*

Fytogeografický podobvod (Futák 1980): *Podtatranské kotliny – Spišské kotliny*

Potenciálna prirodzená vegetácia: *lužné lesy podhorské a horské (Alnion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni)*

Reálna vegetácia: *jaseňovo-vrbový les*

Fyziognomická formácia: *stromovo-bylinná*

Ekologická formácia: *lužných lesov*

Dominantný druh: *jaseň štíhly (Fraxinus excelsior)*

Vitalita dominantného druhu: *normálne vyvinutý*

Označenie etáží: *E3-E2-E1* Zápoj korún (etáž E3): 35%

Pokryvnosť (etáže E2, E1): 25% (E2), 75% E1

Zdravotný stav (všetky etáže): *E1 – zhnité časti rastlín*

Vek drevín (etáž E3, príp. E2): 25 r. (E3)

Druhové zloženie (všetky etáže): *E3: Fraxinus excelsior, Salix fragilis, Alnus glutinosa,*

E2: Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Sambucus nigra E1: Solanum dulcamara, Primula elatior, Ajuga reptans, Deschampsia caespitosa, Equisetum arvense, Crepis paludosa, Heracleum sphondylium

Antropogénna premena vegetácie: *premena silná*

Fyziognomicko-druhovú skladbu lesného porastu: *listnatá*

Vekové štádium lesa: 25 r.

Využívanie lesného porastu: *hospodársky les*

Spôsob obnovy lesných porastov: *umelá obnova*

Poškodenie drevín (činiteľ, rozsah poškodenia): *človek – orezané konáre vrby (20%)*

Zoosféra

Biotop: *lužného lesa*

Druh zisteného živočícha: *ropucha obyčajná (Bufo bufo)*

Spôsob zistenia živočícha: *opticky + akusticky*

Miesto nálezu živočícha: *na zemi v tráve*

Štádium vývoja živočícha: *juvenil* Zoskupenie: *v skupine*

Antroposféra

Zistený antropoojekt: 0

Poloha najbližšieho antropoojektu: *125 m J (budova miestnej pily)*

Zistený antropogénny vplyv/intenzita vplyvu: *orezané konáre (stredný vplyv), uskladnený odpad v lese (stredný vplyv)*

Stupeň ochrany územia: 1

Kategória a názov chráneného územia (Barlog, 1989): 0

Tab. 1: Príklad vyplneného inventarizačného listu výskumného bodu

Ide najčastejšie o širšie zaradenie územia do rôznych oblastí, regiónov (napr. príslušnosť k hydrogeologickej štruktúre, k typu potenciálnej prirodzenej vegetácie a pod.). Hlavným problémom tvorby formulára inventarizačného listu sa ukázal byť výber charakteristík (informácií), ktoré by boli sledovateľné na všetkých výskumných bodoch v rámci celého záujmového územia. Z tohto dôvodu, vplyvom špecifika jednotlivých fyzickogeografických zložiek v rámci výskumných bodov ostali niektoré charakteristiky v inventarizačnom liste výskumného bodu nevyplnené, resp. na druhej strane niektoré bolo možné zaznamenať

navyššie. Pri niektorých charakteristikách bola vopred stanovená škála možných odpovedí. Použitie inventarizačného listu v komplexnom fyzickogeografickom (geoekologickom) či ekologickom výskume ilustrujú práce Drdoša (1972), Scholza et al. (1979) a Minára et al. (2001). Celkovo bolo na sledovanom území s rozlohou 15 km² vyčlenených 51 výskumných bodov na mape mierky 1 : 10 000.

Inventarizačný list výskumných bodov poskytuje cenné informácie o jednotlivých zložkách krajinskej sféry. Týmto výskumným bodom však chýba tzv. priestorový rozmer. V tejto etape sme preto syntézou informácií 51 inventarizačných listov zistili individuálne homogénne priestorové fyzickogeografické komplexy (IHPFGK) charakteru geotopov (ekotopov) v počte 42. Areály týchto komplexov sme vyčlenili na základe analýzy údajov získaných terénnym výskumom na výskumných bodoch, ale aj na základe ďalších podkladov. Hranice sme najčastejšie stanovili podľa výrazných zmien hlavného diferenciálneho činiteľa - zväčša georeliéfu, pôdnych typov a pod., resp. podľa výraznej zmeny viacerých sledovaných charakteristík. V mnohých prípadoch sme zistili, že susediace výskumné body (napr. na rôznych častiach jedného priameho svahu) majú rovnaké charakteristiky čo znamená, že sa nachádzali v priestore jedného IHPFGK, resp. zovšeobecnením ich charakteristík sa zistil jeden IHPFGK. Z toho dôvodu nie každému výskumnému bodu odpovedal jeden IHPFGK. Kvôli lepšej prehľadnosti sme aj pre IHPFGK vypracovali inventarizačné listy, v ktorých došlo k združeniu a unifikácii údajov z jednotlivých výskumných bodov. Na základe príbuznosti charakteru (spoločných znakov) viacerých IHPFGK sme uskutočnili ich fyzickogeografickú typizáciu grupovaním do typov homogénnych priestorových fyzickogeografických komplexov (THPFGK) v počte 24 (1. taxonomická úroveň). Dominantný diferenciálny činiteľ bol georeliéf, pridruženými boli geologický substrát a pôdny typ a subtyp (následne sa to odrazilo aj v názve fyzickogeografických komplexov). Na druhej taxonomickej úrovni sme zistili 9 fyzickogeografických komplexov vyčlenených na základe georeliéfu a geologického substrátu, na 3 taxonomickej úrovni 5 fyzickogeografických komplexov vyčlenených na základe georeliéfu. Našu fyzickogeografickú regionalizáciu teda možno podľa všeobecných pravidiel považovať za viacstupňovú, komplexnú, uskutočnenú indukčným spôsobom (zdola nahor).

FGK1-fyzickogeografický komplex rovinatej, georeliéfovo nečlenenej časti riečnej nivy v kotline s fluvizemou modálnou karbonátovou.

Litokomplex: piesočnatohlinité štrky, piesky a hliny, štrky sú dobre opracované, vytriedené s prevahou karbonátov

Morfokomplex: rovinatá, georeliéfovo nečlenená riečna niva v kotline, sklon územia 0–1°, geomorfologické procesy: rozpúšťanie

Klimakomplex: kotlinová klíma s veľkou inverziou teplôt-mierne suchá až vlhká a mierne teplá (ročný chod zrážok 600–850 mm, teplota v januári: –2,5°C až –5°C, teplota v júli: 17–18,5°C)

Hydrokomplex: územie zaplavované náhodne, hĺbka hladiny podzemnej vody 1,5 m, pórová priepustnosť

Pedokomplex: fluvizem modálna karbonátová (FMmc)

Ao 0–30 cm: hnedá, mierne vlhká, uľahnutá, hlinitá, prekorenená zemina hrudkovitej štruktúry, prechod do

A/C 30–50 cm: svetlohnedá, hrudkovitá, uľahnutá, mierne vlhká

Cc 50–60 cm: štrkové alúvium

Fytokomplex: potenciálna vegetácia-skupina lužných lesov podhorských a horských (Alnenion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni).

Biokomplex: biotop lužného lesa a biotop tečúcich a stojacich vôd, ich brehov a zamokrených území

- Antropogénne varianty:*
1. krovinatý porast-na malej ploche
 2. oráčiny s pestovaním obilnín a krmovín
 3. zastavaná plocha obcí

Tab. 2: Príklad katalógu vybraného typu homogénneho priestorového fyzickogeografického komplexu (THPFGK)

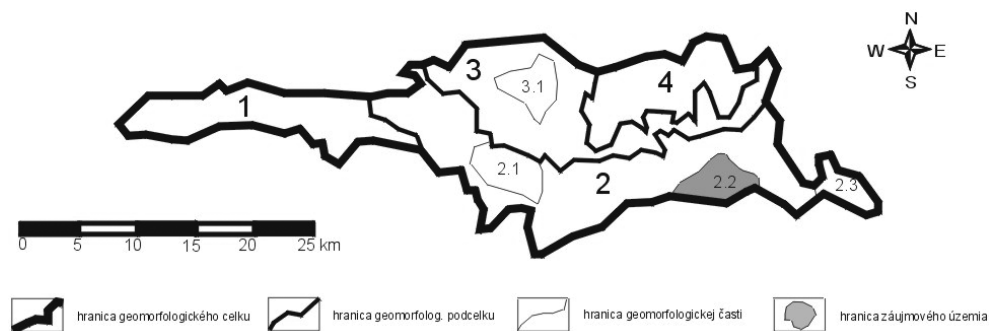
Poloha územia

Vlašská kotlina je podľa geomorfologického členenia SSR (Mazúr-Lukniš 1986) časťou podcelku Hornádske podolie, ktoré patrí do oblasti Hornádska kotlina (obr. 1). Má rozlohu 15 km² a približne trojuholníkový tvar s maximálnou dĺžkou v smere Z-V 6 km, v smere S-J 4 km. Jej ohraničenie je problematické hlavne v južnej časti na styku pahorkatinovej časti kotliny s mezozoikom a paleozoikom Volovských vrchov. Južná hranica bola v tomto prípade vedená v dolinách Blatného a Svätójánskeho potoka podľa výskytu paleogénnych hornín na povrchu. Hranica vo východnej a severovýchodnej časti kopíruje vodný tok Hornádu a potoka Branisko v intraviláne mesta Spišské Vlachy. Odtiaľ prebieha JV smerom k obci Olcnavá, zaberajúc ešte malú enklávu na nive Hornádu Z a JZ od obce.

Najvyššiu nadmorskú výšku dosahuje územie kótou Maličká (504 m n. m.). Najnižšia nadmorská výška je na úrovni toku Hornádu v mieste, kde z pravej strany priberá Svätójánsky potok (375 m n. m.). Maximálny výškový rozdiel je 129 m.

Podľa administratívneho členenia SR je územie súčasťou Košického kraja a okresu Spišská Nová Ves. Zaberá časti katastrov troch obcí: Spišské Vlachy, Bystrany a Olcnavá.

Poloha záujmového územia v rámci geomorfologického celku Hornádska kotlina (Mazúr, E.-Lukniš, M. 1986)



Geomorfologické členenie:

Hornádska kotlina

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. Vikartovská priekopa | 2. Hornádske podolie | 3. Medvedie chrby | 4. Podhradská kotlina |
| | 2.1 Novoveská kotlina | 3.1 Levočská kotlina | |
| | 2.2 Vlašská kotlina | | |
| | 2.3 Kluknavská kotlina | | |

Obr. 1: Poloha Vlašskej kotliny v rámci geomorfologického celku Hornádska kotlina (Mazúr, E.-Lukniš, M. 1986)

Fyzickogeografické komplexy územia

V súlade s teóriou fyzickogeografickej regionalizácie, využitím metódy komplexnej fyzickogeografickej (stanovištnej) analýzy a syntézy na geografickom (výskumnom) bode vyčleňujeme v záujmovom území tri taxonomické úrovne fyzickogeografických regiónov (v práci operujeme termínom fyzickogeografický komplex). Na najnižšej, 1. taxonomickej úrovni (na základe geofaktorov ako sú formy georeliéfu, horninové podložie, pôdny typ) vyčleňujeme typy homogénnych priestorových fyzickogeografických komplexov – THPGK (typologické fyzickogeografické regióny) v počte 24, v realite ich predstavuje 42 individuálnych homogénnych priestorových fyzickogeografických komplexov – IHPFGK (reálne fyzickogeografické regióny), zistených výskumom v teréne a spresnených následnými laboratórnymi prácami. Na 2. taxonomickej úrovni sme podľa diferenciačných faktorov: georeliéf, horninové podložie, resp. geologická stavba, kvartérny substrát vyčlenili 9 typov priestorových fyzickogeografických komplexov (typologických fyzickogeografických regiónov) a na 3. taxonomickej úrovni 5 typov priestorových fyzickogeografických komplexov (typologických fyzickogeografických regiónov), a to predovšetkým podľa charakteru georeliéfu (Čech, 2003).

Fyzickogeografický komplex nivy

Fyzickogeografický komplex nivy Hornádu

FGK1 – fyzickogeografický komplex rovinatej, georeliéfovo nečlenenej časti nivy v kotline s fluvizemou modálnou karbonátovou.

FGK má stály vodný tok, ovplyvňujúci hladinu pórovej podzemnej vody s voľnou hladinou, ktorá je určujúcim fyzickogeografickým činiteľom. Voda podmieňuje procesy ako je rozpúšťanie. Územie bolo melioračnými úpravami človeka pozmenené, čím sa výrazne znížil vplyv podzemnej vody na fyzickogeografický komplex. Hlavným diferenciačným činiteľom je pôda.

FGK2 – fyzickogeografický komplex rovinatej, georeliéfovo nečlenenej časti nivy v kotline s fluvizemou kultizemnou karbonátovou.

FGK2 so stálym vodným tokom bol výraznejšie antropogénne ovplyvnený ako FGK1. Okrem meliorizácie tu došlo k výraznejšej aplikácii chemického hnojenia, intenzívnejšej orbe a podobne. Dominantným fyzickogeografickým činiteľom je pórová podzemná voda s voľnou hladinou. Diferenciačným činiteľom oproti FGK1 je subtyp pôdy, v tomto prípade fluvizem kultizemná karbonátová s kultizemným ornicovým Akp-horizontom, ako dôsledkom spomínaných ľudských aktivít.

FGK3 – fyzickogeografický komplex rovinatej, georeliéfovo nečlenenej časti nivy v kotline s fluvizemou glejovou.

FGK3 je vyvinutý na ťažších substrátoch s lokálnou stagnáciou povrchovej vody, s výraznými znakmi oglejenia. Hlavným činiteľom ovplyvňujúcim ostatné zložky je pórová podzemná voda s voľnou hladinou a substrát. Vyvinula sa fluvizem glejová s výraznejšími stopami po oxidačno-redukčných procesoch, ktorá je jeho diferenciačným činiteľom. V čase zvýšených vodných stavov dochádza k vyliatiu vody z brehov a čiastočnému zaplaveniu FGK.

FGK4 – fyzickogeografický komplex mŕtvych ramien v mierne depresnej časti nivy v kotline s fluvizemou glejovou

FGK4 je vyvinutý v mierne depresnej časti riečnej nivy so sústavou mŕtvych ramien. Hlavným činiteľom ovplyvňujúcim ostatné fyzickogeografické zložky je povrchová a pórová

podzemná voda s voľnou hladinou. Vyvinula sa fluvizem glejová s výraznými stopami po oxidačno-redukčných procesoch. Hlavným diferenciačným činiteľom je geomorfologická forma (mŕtve ramená).

FGK5 – fyzickogeografický komplex slatín v mierne depresnej časti nivy v kotline s glejom modálnym

FGK5 je vyvinutý v mierne depresnej časti riečnej nivy. Hlavným činiteľom ovplyvňujúcim ostatné fyzickogeografické zložky je pórová podzemná voda s voľnou hladinou, ktorá sa nachádza blízko pod povrchom a substrát. Presýtenosť vodou má vplyv na neustále pôsobenie oxidačno-redukčných procesov, na základe čoho sa vyvinul glej modálny. Hlavným diferenciačným činiteľom je pórová podzemná voda s voľnou hladinou a pôda. Pôvodný rozsah slatín bol človekom prostredníctvom meliorácie výrazne oklieštený.

Fyzickogeografický komplex nivy ostatných vodných tokov

FGK6 – fyzickogeografický komplex mierne depresnej, georeliéfovo nečlenenej časti nivy v kotline s čiernicou modálnou.

FGK6 má výrazné znaky oxidačno-redukčných procesov s voľnou hladinou pórovej podzemnej vody v hĺbke 2 m pod povrchom. Pred melioračnými zásahmi človeka hladina siahala k povrchu, vplyv podzemnej vody sa odvodňovacími zásahmi znížil. Na rozdiel od predchádzajúcich FGK je terén mierne depresný a má väčší sklon. Diferenciačným činiteľom je pôda a morfografická forma georeliéfu.

FGK7 – fyzickogeografický komplex mierne depresnej, georeliéfovo nečlenenej časti nivy v kotline s čiernicou glejovou.

FGK7 má voľnú hladinu pórovej podzemnej vody v hĺbke 1 m pod povrchom a veľmi výrazné znaky oglejenia v pôdnom profile. Hlavným fyzickogeografickým činiteľom je aj napriek čiastočnej meliorácii podzemná voda, ktorá mala rozhodujúci vplyv na vznik čiernice glejovej. Tento subtyp, spolu s mierne väčším sklonom je diferenciačným činiteľom oproti FGK6.

Fyzickogeografický komplex terás

Fyzickogeografický komplex terás so sprašovým pokrovom

FGK8 – fyzickogeografický komplex nízkej würmskej terasy so sprašovým pokrovom a pararendzinou modálnou

FGK8 je tvorený nízkou terasou Hornádu v relatívnej výške 5–7 m s vrstvou sprašových hĺn. Terasa je mierne sklonená k Hornádu. Substrát je tvorený piesčitými štrkami s vložkami pieskocov a karbonátov. Vyvinula sa pararendzina modálna. FGK je takmer súvisle zastavaný, čiže výrazne antropogénne premodelovaný. Hlavným diferenciačným činiteľom je geomorfologická forma (nízka terasa) a pôda.

FGK9 – fyzickogeografický komplex strednej risskej terasy so sprašovým pokrovom s pseudoglejom modálnym

FGK9 má substrát viac vytriedený a piesčitý ako predchádzajúci FGK. Povrch terás je pokrytý sprašami a sprašovými hlinami. FGK bol výrazne ovplyvnený melioráciami. Pestujú sa málo náročné plodiny, ovos a ďatelina. Vyvinutý je pseudoglej modálny so znakmi po oxidačno-redukčných procesoch.

FGK10 – fyzickogeografický komplex strednej risskej terasy so sprašovým pokrovom s pseudoglejom kultizemným

FGK10 má vyvinutý povrchový kultizemný humusový horizont o hrúbke približne 15 cm s prímiesami zúrodňovacích komponentov. Pedokomplex je zastúpený pseudoglejom kultizemným, ktorý je hlavným diferenciačným faktorom. Pôda bola človekom výrazne ovplyvnená, a to predovšetkým hnojením a melioráciou. FGK je zastavaný súvislou domovou zástavbou so záhradami.

Fyzickogeografický komplex terás bez sprašového pokrovu

FGK11 – fyzickogeografický komplex strednej risskej terasy bez sprašového pokrovu s pseudoglejom modálnym a luvizemným

FGK11 má v pôdnom profile znaky po oxidačno-redukčných procesoch. Substrát je tvorený fluvialnými sedimentami-štrkami a piesčitými štrkami s vložkami pieskovecov, zlepcov, bridlíc a vápencov. Strieda sa pseudoglej modálny a pseudoglej luvizemný v podmienkach nezmapovateľných pre komplexné fyzickogeografické mapovanie v danej miere. Územie bolo intenzívne odvodňované a hnojené, nakoľko pseudogleje nepatria medzi úrodné pôdy. Diferenciačným činiteľom je pôda.

FGK12 – fyzickogeografický komplex strednej risskej terasy bez sprašového pokrovu s pseudoglejom kultizemným

FGK12 má vyvinutý povrchový kultizemný humusový horizont o hrúbke približne 25 cm s prímiesami zúrodňovacích komponentov. Na základe toho sme odlišili subtyp pôdy-pseudoglej kultizemný, ktorý je diferenciačným faktorom. Zaberá územia človekom najvýraznejšie ovplyvnené hnojením, zúrodňovaním, melioráciou a podobne. Nachádza sa tu orná pôda a zastavaná plocha obcí.

FGK13 – fyzickogeografický komplex strednej risskej terasy bez sprašového pokrovu s kambizemou modálnou

FGK13 sa odlišuje od FGK11 a 12 kambizemou modálnou, ktorá je hlavným diferenciačným činiteľom. Výskyt tejto pôdy je spôsobený substrátom, ktorý lepšie prepúšťa zrážkovú vodu ako v prípade pseudoglejov. Človek využíva FGK predovšetkým ako ornú pôdu, v malej miere sa tu nachádza zastavaná časť obce. Celým FGK vedie trasa železnice.

FGK14 – fyzickogeografický komplex strednej starorisskej terasy s luvizemou modálnou a kultizemnou

FGK14 je tvorený vyššou strednou terasou obdobia staršieho rissu v relatívnej výške 20–25 m. Geomorfologická forma je hlavným diferenciačným činiteľom. Je tu vyvinutá luvizem modálna a kultizemná, obklopená kambizemou. Pôda má lokálne vyvinutý kultizemný horizont so stopami po hnojení. Je súvisle zastavaná domami a záhradami.

Fyzickogeografický komplex náplavových kužeľov

Fyzickogeografický komplex periglaciálnych náplavových kužeľov

FGK15 – fyzickogeografický komplex podhorských periglaciálnych (pleistocénnych) náplavových kužeľov so sprašovým pokrovom s luvizemou pseudoglejovou a modálnou

FGK15 je pokrytý vrstvou sprašových hlín, ktoré potláčajú vplyv proluviačných sedimentov. Diferenciačným činiteľom je geomorfologická forma – náplavový kužeľ. Pôvodná vegetácia sa nezachovala. FGK je výrazne antropogénne premenený. Substrát so sprašovými hlinami má vplyv na výskyt luvizeme pseudoglejovej so znakmi po oglejení. V susedstve sa vyskytuje luvizem modálna.

Fyzickogeografický komplex holocénných náplavových kužeľov

FGK16 – fyzickogeografický komplex holocénných náplavových kužeľov s proluviálnymi sedimentami s výrazným zastúpením karbonátov mezozoika

FGK16 predstavuje holocénny náplavový kužeľ s výrazným podielom karbonátov. Substrát je určujúcim faktorom pre vznik rendziny sutinovej. Hlavným diferenciačným činiteľom je substrát a geomorfologická forma. Komplex je málo ovplyvnený. Vyskytuje sa riedky bylinný, resp. krovinatý porast, v menšej miere orná pôda.

FGK17 – fyzickogeografický komplex holocénných náplavových kužeľov s proluviálnymi sedimentami s výrazným zastúpením paleozoických hornín

FGK17 má v proluviálnych sedimentoch výrazné zastúpenie hornín paleozoika, predovšetkým bridlíc, pieskovcov a fylitov. Na takomto substráte vznikla kambizem modálna s mozaikovým, zanedbateľným výskytom iných typov pôd. Hlavným diferenciačným činiteľom je substrát a pôda. Komplex je viac antropogénne ovplyvnený ako predchádzajúci. Vyskytujú sa predovšetkým lúky a pasienky, v menšej miere aj orná pôda.

Fyzickogeografický komplex zvyškov zarovnaných povrchov

Fyzickogeografický komplex zvyškov zarovnaných povrchov na paleogénnych horninách

FGK18 – fyzickogeografický komplex zvyškov zarovnaných povrchov na paleogénnych jemnozrnných pieskovcoch a prachovcoch indikujúcich poriečnu roveň

FGK zahŕňa ploché, len nepatrne sklonené plošiny, indikujúce poriečny systém zarovnávaní. Intenzita geomorfologických procesov je slabá. Vcelku prevládajú eluviálne sedimenty. Dominuje kambizem pseudoglejová v B-horizonte s náznakmi oglejenia. Diferenciačným činiteľom je geomorfologická forma. Výraznú plochu vo FGK18 zaberajú borovicové monokultúry.

FGK19 – fyzickogeografický komplex zvyškov zarovnaných povrchov na drobnozrnných dolomitových zlepencoch a pieskovcoch indikujúcich poriečnu roveň

Diferenciačným činiteľom je horninové podložie a pôda. Na dolomitových zlepencoch a pieskovcoch sa vyvinula pararendzina modálna. Podobne ako predchádzajúci komplex aj tento je pomerne výrazne ovplyvnený.

Fyzickogeografický komplex tvrdošov a svahov

Fyzickogeografický komplex tvrdošov

FGK20 – fyzickogeografický komplex tvrdošov na paleogénnych pieskovcoch a zlepencoch

Diferenciačným činiteľom je horninové podložie a geomorfologická forma. Vytvorila sa na nich prevažne kambizem modálna. FGK je výrazne antropogénne ovplyvnený pastvou a je odlesnený.

Fyzickogeografický komplex georeliéfovonečlenených svahov na paleogénnych horninách

FGK21 – fyzickogeografický komplex georeliéfovo nečlenených svahov na paleogénnych zlepencoch, pieskovcoch a prachovcoch s kambizemou modálnou

FGK21 predstavuje svahy na paleogénnych horninách pahorkatiny v kotline so sklonom približne 20–25°. Diferenciačným činiteľom je horninové podložie, geomorfologická forma a pôda. FGK má vyvinutú kambizem modálnu. Lesná zložka je výrazne antropogénne ovplyvnená (smrekovo-borovicové kultúry). Väčšiu plochu zaberajú aj rúbaniská.

FGK22 – fyzickogeografický komplex georeliéfovo nečlenených svahov na paleogénnych zlepencoch, pieskovcoch a prachovcoch s kambizemou pseudoglejovou

FGK22 sa vyvinul na povrchu s hrubšou vrstvou hĺn. Tie podmienili vznik kambizeme pseudoglejovej, ktorá je hlavným diferenciačným faktorom. Pôvodné lesy boli človekom odstránené a nahradené prevažne smrekovo - borovicovým porastom.

FGK23 – fyzickogeografický komplex georeliéfovo nečlenených svahov na paleogénnych zlepencoch, pieskovcoch a prachovcoch s kambizemou rendzinovou

FGK23 sa líši od predchádzajúceho horninovým podložím s výskytom dolomitových pieskovcov a zlepenčov, ktoré ovplyvnilo vznik pôdy – kambizeme rendzinovej, ako druhého diferenciačného činiteľa. FGK zaberá prevažne čiastočne ovplyvnený smrekovo – bukový les.

FGK24 – fyzickogeografický komplex georeliéfovo nečlenených svahov na paleogénnych zlepencoch, pieskovcoch a prachovcoch s pararendzinou kambizemnou

FGK24 má na dolomitových pieskovcoch a zlepencoch vyvinutú pararendzinu kambizemnú, ktorá je hlavným diferenciačným faktorom. V drevinnej skladbe lesa prevládajú druhotné smrekové a borovicové porasty. V dolnej časti svahov s miernejším sklonom sa vyskytujú aj lúky a pasienky.

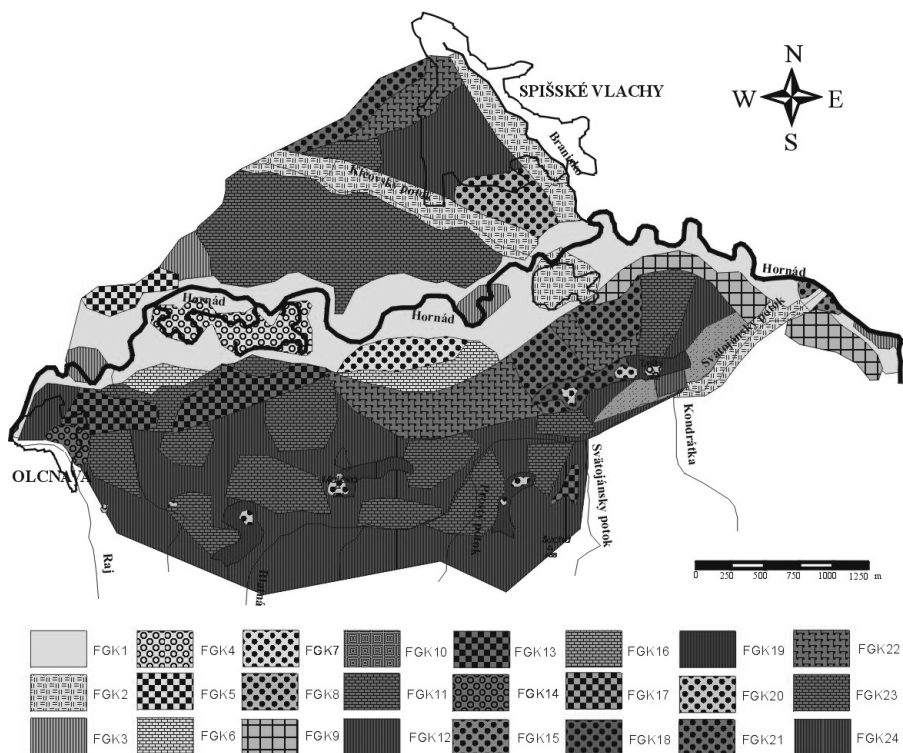
Záver

Územie Vlášskej kotliny sa napriek relatívne monotónnej geologickej stavbe vyznačuje vysokým stupňom rôznorodosti, ktorá je daná pôsobením viacerých diferenciačných geofaktorov, najmä georeliéfu. Georeliéf vystupuje ako dominantný faktor regionalizácie v mnohých vyčlenených FGK, v menšej miere sa uplatňuje geologický substrát a pôdny typ a subtyp.

Komplexný fyzickogeografický výskum, spojený s komplexnou stanovištnou analýzou a syntézou na geografickom bode predstavuje časovo, finančne a napokon i fyzicky náročný proces, avšak ako jediný zaručuje získanie čo najviac objektívnych informácií o území.

Vyčlenené FGK územia poskytujú obraz o stupni fyzickogeografickej heterogenity a poskytujú základnú bázu poznatkov pre následné ďalšie hodnotenie územia-napr. z hľadiska potenciálov, stability a podobne.

Priestorová štruktúra fyzickogeografických komplexov Vlašskej kotliny



Číslovanie FGK je zhodné s číslovaním v texte príspevku

Obr. 2: Priestorová štruktúra fyzickogeografických komplexov Vlašskej kotliny

Summary

Physicogeographical phenomena possess an important feature - spatial differentiation and its principles. Spatial system of the units of physico-geographical regionalisation is the mark of objective principles of spatial differentiation. By term physico-geographical division we indicate the process of cognition of specific qualities of the physico-geographical sphere system, specifically its continuities and discontinuities. The existence of the physico-geographical division process comes out of the objective existence of physico-geographical complexes (regions), i.e. parts of physico-geographical sphere which are mutually bounded and differ from each other not only in a quantitative, but also in a qualitative way.

Studied area encompasses the SE part of Hornádska kotlina basin called Vlašská kotlina basin. This basin belongs to intensively exploited areas by agriculture with striking change in structure of natural land and nowadays prevailing anthropogenic factor (human dwellings, technical infrastructure, agricultural use, etc.).

The aim of this paper is:

1. to execute the physico-geographical division of given area and to set aside physico-geographical complexes on different taxonomical levels.

We came to the conclusion that the studied area is significant of various physico-geographical conditions, on creation of which many geofactors participated. Recently, man is significant agent influencing physico-geographical land. Physico-geographical

complexes set aside on the lowest level represent the smallest, relatively homogenous physiogeographical elements, which are linked into higher taxonomical units on the basis of relation to other marks. Physiogeographical complexes of studied area mirror predominantly the spatial differentiation of georelief.

We verified that complex physiogeographical research interconnected with complex analysis and synthesis on geographical point comprises time, financially and also physically demanding process; however, it is the only method how to gain the largest number of objective information about the studied area.

Literatúra

- BARLOG, M. Chránené územia okresu Spišská Nová Ves. Prešov: KÚŠPSaOP, 1989, 28 p.
- ČECH, V. Fyzickogeografická analýza a regionalizácia krajiny centrálnej časti pohoria Galmus a príľahlej časti Hornádskej kotliny. Dizertačná práca: KgaG FHPV PU Prešov, 2003, 350 p.
- DRDOŠ, J. Metodika integrovaného výskumu krajiny. In *Acta geobiologica*. roč. 1, č. 2, 1972, p. 9–58.
- FUTÁK, J. Fytogeografické členenie. 1 : 1 000 000. In *Atlas SSR. Rastlinstvo a živočíšstvo*. Bratislava: Veda SAV a SÚGK, 1980, p. 88.
- KONČEK, M. Klimatické oblasti. 1 : 1 000 000. In *Atlas SSR. Ovzdušie a vodstvo*. Bratislava: Veda SAV a SÚGK, 1980, p.64.
- LAPIN, M. et al. Klimatické oblasti. 1 : 1 000 000. In *Atlas krajiny. Prvotná krajinná štruktúra. Ovzdušie*. Bratislava: MŽP, 2002, p. 95. ISBN 80-88833-27-2.
- MAZÚR, E., LUKNIŠ, M. Geomorfologické členenie SSR. 1 : 500 000. 1. vyd. Bratislava: Slovenská kartografia, 1986.
- MICHAELI, E. Fyzickogeografická regionalizácia Hornádskej kotliny. Štátna výskumná úloha II- 5- 1/3. Čiastková správa. Prešov: KG PdF UPJŠ, 1980, p. 142
- MINÁR, J. et al. Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: Geografika, 2001, 212 p. ISBN 80-968146-3-X
- SCHOLZ, D. et al. Geographische Arbeitsmethoden. Gotha (Hermann Haack), 1979.
- TARÁBEK, K. Klimatogeografické typy. In *Atlas SSR. Ovzdušie a vodstvo*. Bratislava: Veda SAV a SÚGK, 1980, p. 64.

Kontaktná adresa

RNDr. Vladimír Čech, PhD., Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity, ul. 17. Novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: cech@unipo.sk

METÓDA VEDÚCEHO FAKTORA AKO JEDNA Z CIEST FYZICKOGEOGRAFICKEJ REGIONALIZÁCIE A JEJ UPLATNENIE NA ÚZEMÍ PIENINSKÉHO NÁRODNÉHO PARKU V POĽSKU

METHOD OF LEADING FACTOR AS A WAY OF PHYSICAL-GEOGRAPHIC DIVISION AND THE APPLICATION IN THE AREA OF PIENINY NATIONAL PARK IN POLAND

Lucia Kunáková

Anotácia

Príspevok sa zaoberá fyzickogeografickou regionalizáciou územia Pieninského národného parku v Poľsku na základe použitia metódy vedúceho faktora. Týmto faktorom je reliéf, ktorý je dominantnou zložkou vo fyzickogeografickej štruktúre krajiny a výrazne ovplyvňuje jej viaceré ostatné zložky. V stručnej podobe analyzujeme teoreticko-metodické základy fyzickogeografickej regionalizácie a špeciálne metódy vedúceho faktora a informujeme o základných charakteristikách vyčlenených fyzickogeografických jednotiek (komplexov).

Kľúčové slová

fyzickogeografická regionalizácia, fyzickogeografický komplex, reliéf, metóda vedúceho faktora

Key words

physical-geographic division, physical-geographical complex, relief, method of leading factor

Pojem fyzickogeografická regionalizácia označuje „proces poznávania špecifických vlastností systému fyzickogeografickej sféry, konkrétne jej kontinuity a zároveň diskretnosti. Existencia procesu fyzickogeografickej regionalizácie plynie z objektívnej existencie fyzickogeografických komplexov (regiónov), t. j. častí fyzickogeografickej sféry vzájomne ohraničených a odlišujúcich sa nielen kvantitatívne, ale i kvalitatívne“ (Chalupa et al. 1992). Fyzickogeografickú regionalizáciu je možné chápať ako **metódu členenia rôzne veľkých výrezov fyzickogeografickej sféry na fyzickogeografické komplexy rôznej taxonomickej úrovne, na základe určitých kritérií**.

Problematickou fyzickogeografickej regionalizácie (resp. komplexným fyzickogeografickým výskumom) sa na Slovensku zaoberali viacerí autori – (Mičian 1984, 1990, 2008; Drdoš et al. 1981; Lauko 1990; Michal 1997; Oťahel 1978; Košťálik 1985; Čech 2004a, 2004b, 2008, 2009a, 2009b; Čech-Drdoš 2009 a iní).

Fyzickogeografická regionalizácia

Fyzickogeografická regionalizácia sa člení na niekoľko typov. Neef (1961) ju delí na **makrorajonizáciu** a **mikrorajonizáciu**. Makrorajonizácia sa začína krajinou. Jednotky mikrorajonizácie sú ekotop a súbor ekotopov.

Podľa **obsahu** možno fyzickogeografickú regionalizáciu rozdeliť na (Čech-Drdoš, 2009):

- a) **odvetvovú fyzickogeografickú regionalizáciu**, kedy sa vyberajú kritéria len z jedného odvetvia v rámci fyzickogeografickej sféry (pôdy, klíma, georeliéf), čím vzniká napr. klimageografická, hydrogeografická, pedogeografická regionalizácia.
- b) **komplexnú fyzickogeografickú regionalizáciu**, ktorej obsahom sú fyzickogeografické systémy (komplexy), pričom kritéria sa vyberajú z rôznych sfér. Najnovšie sa komplexná fyzickogeografická regionalizácia zvykne označovať ako **geoekologická** (Mičian, 2008).

Podľa **foriem (modusov)** sa rozlišujú nasledovné dvojice regionalizácií (Čech-Drdoš, 2009):

a) individuálna a typologická regionalizácia

Individuálna regionalizácia predstavuje vyhraničenie individuálnych priestorových celkov (fyzickogeografických komplexov, regiónov), ktoré sú územne celistvé. Na regionalizovanom území sú zastúpené iba raz, pričom v legende takejto mapy majú svoju vlastnú značku, resp. jedna značka v legende mapy sa vzťahuje iba na jeden areál na mape.

Typologická regionalizácia (**typizácia**) je vyhraničením jednotiek fyzickogeografických komplexov (regiónov), ktoré nie sú územne celistvé, ale sa opakujú na regionalizovanom území. Fyzickogeografické komplexy predstavujú hierarchicky vyčlenené typy. Jedna značka (položka) v legende mapy sa vzťahuje na viacero areálov na mape.

Novší pohľad na problematiku individuálnej a typologickej regionalizácie priniesli na Slovensku Bezák (1993) a Minár et al. (2001). Obsahovú klasifikáciu (utváranie tried na základe podobnosti vnútorných vlastností a bez ohľadu na priestorové susedstvo) už vyčlenených elementárnych mapovacích geoeologických jednotiek označujú ako **geoeologickú** (komplexnú fyzickogeografickú regionálnu) **typizáciu**. Individuálne vyčlenenie-vyhraničenie (priestorovú klasifikáciu, pri ktorej zohrávajú rozhodujúcu úlohu vzťahy susedstva) a individuálnu charakteristiku geoeologických jednotiek označujú ako **geoeologickú** (komplexnú fyzickogeografickú) **regionalizáciu**.

b) jednostupňová a mnohostupňová regionalizácia

Keď regionalizované územie rozdelíme iba raz ide o jednostupňovú regionalizáciu. Napr. Tatry rozdelíme na Východné a Západné. Ak pokračujeme v delení ďalej dostávame mnohostupňovú regionalizáciu. Napr. Východné Tatry rozdelíme na Vysoké a Belianske.

c) jednoduchá a zložená regionalizácia

Jednoduchá regionalizácia vzniká použitím len jednej schémy regionalizácie, jedného typu kritérií – napr. len zonálnych, alebo len nezonálnych.

Zložená regionalizácia vzniká použitím aj zonálnej aj nezonálnej regionalizácie na tom istom území.

d) zonálna a azonálna regionalizácia

Pri zonálnej regionalizácii vyhraničujeme územné celky podmienené bioklimaticky, t. j. zonálne (horizontálne, predhorské, vertikálne zóny). Pri nezonálnej regionalizácii vyčleňujeme územia podmienené hydrologicko-substrátovo-geomorfologicky, t.j. nezonálne (napr. pohorie, kotlina, pahorkatina, rovina a pod.).

Regionalizácia sa uskutočňuje **dvoma základnými postupmi** (Čech-Drdoš, 2009):

- 1. postupom deduktívnym, „zhora nadol“**, t. j. delením väčších jednotiek na menšie. Teoreticky je možný postup od fyzickogeografickej sféry až po geotop – predstavujúci najmenšiu komplexnú a súčasne kartografickú fyzickogeografickú jednotku,
- 2. postupom induktívnym, „zdola nahor“**, t. j. grupovaním, spájaním menších jednotiek (napr. geotopov a ich súborov) do väčších celkov. Tento postup je náročnejší na výskum, no zároveň aj cennejší, pretože vzniká použitím oveľa väčšieho množstva informácií.

Metóda vedúceho faktora

Pri tejto metóde na každom taxonomickom stupni zvolíme jeden vedúci faktor a podľa neho vedieme hranice. Postupne – ako ideme k nižším jednotkám, (resp. regiónom nižšieho radu), meníme vedúce faktory. Príklad takéhoto postupu prezentuje Mičian (1984):

Pri vyhraničovaní jednotiek 1. rádu za vedúci faktor zvolíme reliéf. Na základe mapy geomorfologickej regionalizácie vyčleníme napr. nížinný a horský región (regióny 1. rádu). V horskom regióne na základe mapy pedogeografickej regionalizácie vydelíme napr. región s prevahou hnedých lesných pôd na žulách a región s prevahou rendzín na vápencoch (regióny 2. rádu). Na ďalšie delenie použijeme napr. mapu vegetačnogeografických regiónov: v oboch predchádzajúcich regiónoch vyhraničíme napr. regióny s prevahou spoločenstiev dubového stupňa a regióny s prevahou spoločenstiev bukového stupňa (regióny 3. rádu).

Podľa Minára (1998) má reliéf mimoriadne predpoklady pre indikáciu priestorového rozsahu komplexných geoeologických jednotiek. Podľa uvedeného autora reliéf ako hlavný faktor distribúcie gravitačnej a slnečnej energie na zemskom povrchu, ktoré dotujú väčšinu geoeologických procesov, utvára základné predpoklady pre vznik jednotlivých komplexných geosystémov. Zároveň sa znižujú možnosti priameho sledovania charakteristík, ktoré definujú jednotlivé geosystémy (dynamické charakteristiky možno získať len stacionárnym a polostacionárnym výskumom, ktorý je vzhľadom na ekonomickú a časovú náročnosť priestorovo silne obmedzený). Pri využití reliéfu ako vedúceho extrapoláčného (aj interpolačného) faktora musí ten spĺňať podľa Minára (1998) nasledovné požiadavky:

1. maximálna priestorová variabilita, ktorá zabezpečí, že jeho priestorová štruktúra je schopná spravidla odraziť (obsiahnuť) aj priestorovú štruktúru menej variabilných charakteristík prírodnej krajiny,
2. čo najintenzívnejšie väzby so všetkými ďalšími parametrami charakterizujúcimi geoeologický región,
3. jednoduchý a pritom vierohodný spôsob získavania informácií o jeho reálnej priestorovej diferenciacii.

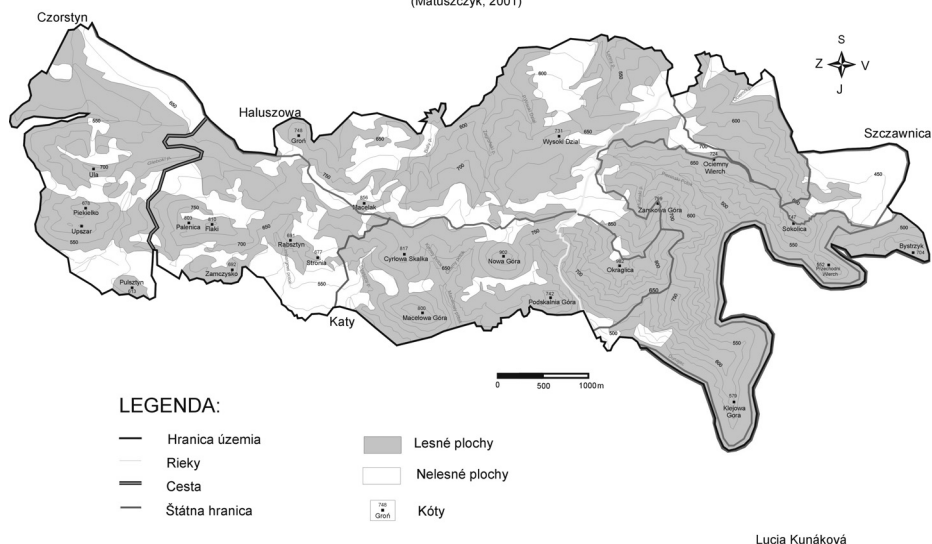
Uplatnenie metódy v praxi

Popísanú metódu fyzickogeografickej regionalizácie sme uplatnili na území Pieninského národného parku v Poľsku. Samotnému vyčleňovaniu hraníc typov fyzickogeografických komplexov na základe priestorovej diferenciacie reliéfu predchádzala fyzickogeografická analýza územia, spracovaná na základe podkladov a terénneho výskumu. Výstupom terénneho výskumu boli rôzne analytické mapy, pre potreby fyzickogeografickej regionalizácie bola najdôležitejšia mapa foriem reliéfu, ktorá tvorila podkladovú bázu regionalizácie.

Pieniny sa nachádzajú na veľmi malom, ale zaujímavom fragmente skalkového pásma nazývaného bradlovým pásmom, ktoré leží medzi dvoma hlavnými štruktúrnymi jednotkami vnútorných a vonkajších Karpát. Obklopuje ich Orawsko-Nowotargská kotlina, Spišsko-Gubalovské pohorie a Podtatranská rovina. Ide o nevelkú horskú oblasť, kde vystupuje nezvyklé bohatstvo prírodných foriem. Na základe ochrany najcennejších a najkrajších fragmentov Pienin bol v roku 1932 vytvorený „Národný park v Pieninách“ na rozlohe približne 760 ha v centrálnej časti Pienin. Vytvorili sa susediace Národné parky: poľský Pieninský národný park (PPN) a slovenský Pieninský národný park (PIENAP). Bolo to v strednej Európe prvé medzinárodné bilaterálne chránené územie na poľsko-slovenskej hranici (Kolbuszewsky et al., 1996). Poľský PPN sa nachádza v južnej časti Poľska a je rozdelený na tri časti: Poľské Hombarki (Spišské Pieniny), Centrálna časť Pienin (vlastné Pieniny) a Malé Pieniny. Sledované územie Centrálnej časti Pienin na juhovýchode a východe ohraničuje Dunajec, ktorý je zároveň hranicou medzi Slovenskom a Poľskom. Maximálna dĺžka opisovaného územia je 10,5 km vo V-Z smere. Maximálna šírka 4 km v S-J smere. Najvyššie položené miesto je štít Okraglica v masíve Troch Korún (981,9 m n. m.) a najnižšie je 410 m n. m. južne od zastavaného územia obce Krościenko. Výškový rozdiel medzi najvyšším a najnižším miestom je 571,9 m. Územie zasahuje do katastra obcí: Haluszowa, Wygon, Tylka, Kurzejówka, Wyšné Sromowce, Nižné Sromowce, Katy, Czorstyn, Szczawnica a Krościenka nad Dunajcom. Patrí do Nowotarskeho okresu a do vojvodstva Malopoľského.

Všeobecnogeografická mapa Centrálnych Pienin

(Matuszczyk, 2001)



Obr. 1: Všeobecnogeografická mapa Centrálnych Pienin v Poľsku (Matuszczyk, 2001)

V záujmovom území sme vyčlenili nasledovné typy fyzickogeografických komplexov (ďalej len FGK):

FGK náplavových kužeľov a riečnych terás

Nachádza sa na troch ostrovčekoch v okolí Dunajca a Glebokeho potoka. Je tvorený štrkami, pieskami a hlinami riečnych náplavových terás a kužeľov. Rozpätie nadmorskej výšky tohto komplexu je 375–450 m n.m., v oblasti Glebokeho potoka 520 m n.m. Pôdna kryt reprezentuje fluvizem modálna a kambizemná. Pôvodnú vegetáciu tvorili jelšiny.

FGK plytkých úvalinových dolín

Zaberá malú časť územia. Ide len o dva ostrovčeky na západe územia, a to v doline Harcygruntu a Glebokeho potoka, kde je tvorený štrkami, pieskami a ílmi. Dolina Harcygruntu rašelinami a rašelinovými nánosmi. Nadmorská výška tu nemá veľké rozpätie, od 501 do 575 m n.m. Sklon svahov je mierny. Tento komplex patrí do klimatickej oblasti mierne teplej, o priemernej ročnej teplote prekračujúcej 6–8 °C. Prevažujú tu kambizeme a v doline Harcygruntu ide o glejové pôdy

FGK prelomových dolín

Tento komplex sa tiahne súdežne s tokmi riek. Nachádzajú sa na prevažne vápencovom skalnom podloží. V ich nadloží je štrková akumulácia, zložená z pieskocov, krinoidových vápencov, bridlíc a sliňov. Doliny sú úzke, s lokálne vyvinutou riečnou nivou. Rozpätie nadmorskej výšky je v tomto mikroregióne veľmi rôznorodé. Sklon svahov je pomerne veľký a to 18–45° a niektoré aj nad 45°. V dolinách sú typické hmly, ako dôsledok teplotných inverzií. Charakteristické je tiež dlhé obdobie mrazivých a chladných dní. Z pôd prevažujú kambizemné rendziny, nerozlíšené kambizeme a pararendziny.

FGK skalných stien

Zaberá podstatnú časť na juhu a hlavne na juhovýchode záujmového územia. K formovaniu týchto skalných stien došlo intenzívnym mechanickým zvetrávaním v období kvartéru. Je tvorený na geologickom podklade hlavne červených a zelených mangánových

rádiolaritov. Nadmorská výška tu dosahuje najvyššie hodnoty 750 m n.m. a viac, v prelome Dunajca menej. Sklony svahov sú v tomto komplexe najväčšie a to nad 45°. Dominujú rendziny v rôznych subtypoch, ako modálna, kambizemná, organogénna a sutinová. Pôvodnú vegetáciu tvorili skalné spoločenstvá a javoriny.

FGK reliéfovo nerozčlenených svahov

Tento komplex zaberá na skúmanom území najväčšiu plochu. Je rovnomerne roztrúsený na celom území. Má veľmi pestrú geologickú stavbu. Málokde sa tak výrazne uplatňuje závislosť reliéfu na geologickej stavbe ako práve v tomto komplexe. Rozpätie nadmorskej výšky je od 570–850 m n.m. Komplex patrí do dvoch klimatických mezoregiónov: mezoregión severných svahov hôr, s najvyšším ročným úhrnom zrážok a snežná pokrývka je hrubšia ako v mezoregióne južných svahov, ktorý ma teplejšiu a suchšiu klímu. Prevažujú nerozlíšené kambizeme a pararendziny. Pôvodnú vegetáciu tvorili jedliny a bučiny.

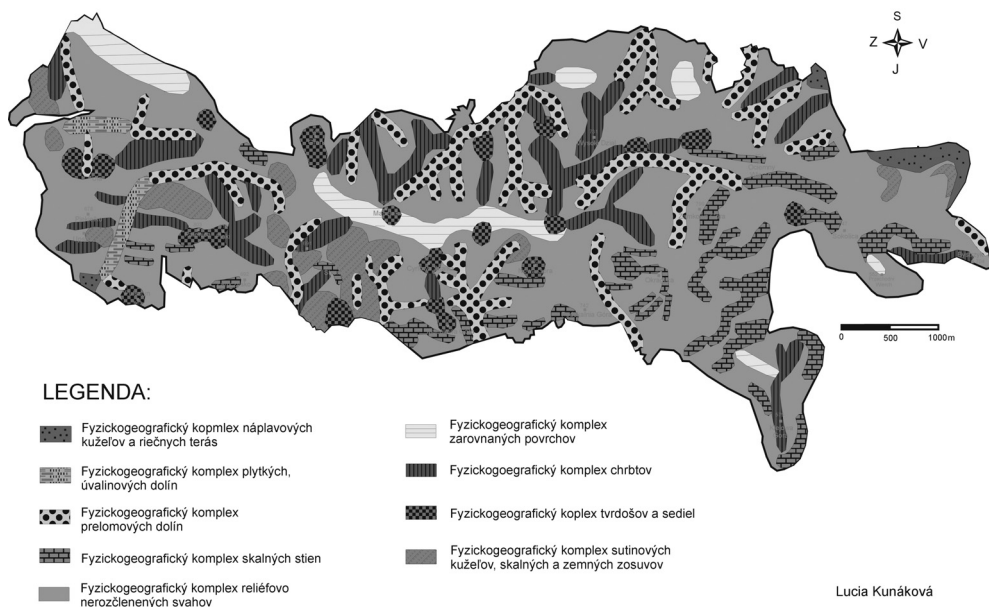
FGK zarovnaných povrchov

Na výstupoch menej odolných hornín pôsobením eróznodenedudačných procesov vznikli ploché, mierne deformované zarovnané povrchy, z ktorých len ojedinele vyčnievajú osamelé tvrdoše. Vyskytujú sa hlavne na severe územia. Vznikli na pieskovcoch, tmavých bridliciach, slieňoch a vápencoch. Centrálny zarovnaný povrch dosahuje výšku 720–870 m n.m. Ostatné spadajú do intervalu 576–650 m n.m. Pôdny typ tvoria výlučne nerozlíšené kambizeme.

FGK chrbtov

Geologické podložie tohto komplexu je veľmi pestré, vyskytuje sa takmer na všetkých typoch, najčastejšie na mangánových rádiolaritoch, pestrých slieňoch, či bridliciach. Zaberajú veľkú časť vrchoviny. Z klimatického hľadiska, keďže ide o vyššie polohy (od 520 m n.m.) patrí tento komplex do mierne chladnej úrovne o priemernej ročnej teplote 4–6°C. Vo vyšších častiach sa nachádzajú rendziny, v nižších pararendziny a kambizeme.

Fyzickogeografické komplexy Centrálnych Pienin



Obr. 2: Fyzickogeografické komplexy Centrálnych Pienin v Poľsku

FGK tvrdošov a sediel

Nachádzajú sa v oblasti Cyrlovej skaly, Grona, Macelaku, Nowej Gory. Tento FGK má komplikovanú geologickú stavbu. Budujú ho masívy triasových, jurských a spodnokriedových hornín (vápence, sliene, kremence), ktoré tvoria bradlá. Ide o vyvýšeniny so strmými bralnými formami, ktoré svojou divokosťou a pestrosťou sa tu výrazne vynímajú. Rozpätie nadmorskej výšky siaha od 700–880 m n. m. Z pôd dominujú rendzíny modálne, kambizemné a pararendzíny. Prírodnú vegetáciu tvorí vegetačná jednotka vápencových bučín, reliktných borín, ale aj jedlín, či skalných spoločenstiev.

FGK sutinových kužeľov, skalných a zemných zosuvov

V období kvartéru intenzívnym mechanickým zvetrávaním došlo k formovaniu výrazných osypov a sutinových kužeľov pod skalnými stenami. Nadmorská výška komplexu je od 500–670 m n. m. Sklon FGK je od 18–45°. Zosuv pod Macelakom je na glejových pôdach, inak prevažujú nerozlíšené kambizeme a pararendzíny.

Záver

Na zvolenom území sme pri použití metódy vedúceho faktora vyčlenili 9 typov fyzickogeografických komplexov na jednej taxonomickej úrovni. Vedúcim faktorom regionalizácie je reliéf. Uskutočnenú regionalizáciu možno podľa všeobecných pravidiel označiť za jednoduchú, jednostupňovú a typologickú.

Summary

According to Mičian (1984), the definition of physical-geographic division is, strictly speaking, identical with general definition of division; it is only narrowed to physical-geographic sphere or the choice of division criteria is limited to the components of physical-geographic sphere. Consequently, he claims that physical-geographic division as a process is a delimitation of natural territorial units (i.e. parts of physical-geographic sphere) having some common sign selected only from the components of physical-geographic sphere and their isolation from those territories which do not comprise this sign.

Concerning contents physical-geographic division can be divided into:

- a) sectoral (component, partial) physical-geographic division, where relevant components are the determining criteria, which results in climate-geographic, hydro-geographic, pedo-geographic, plant-geographic division.
- b) complex physical-geographic division which contents are physical-geographic systems (complexes) with the determining criteria of signs of physical-geographic complexes that can alter, depending on taxonomical level. These signs can correspond with single physical-geographic components. Michal (1997) shows as an example a procedure where on the first division level is used a criterion selected from the geo-relief character, on the second level from a vegetation character, on the third level from lithosphere, then pedosphere, etc. It is actually a simple way of physical-geographic synthesis. Examined region is delimited by overlapping single analytical maps.

According to forms (modes) are distinguished following couples of division:

- a) Individual and typological division

Individual division represents delimitation of individuals, spatial areas (physical-geographic complexes) which carry the sign of territorial integrity. They are labeled as regions and on the lower level as sub regions. From formal-cartographic perspective, individual (or

own) division is where each shape (area) on the map has its special individual characteristic in the text and one explanatory note in the map legend refers only to one shape on the map.

Typological division (typization) is a delimitation of physical-geographic complexes which do not possess the sign of territorial integrity, they are repeatable. Physical-geographic complexes represent delimited types in a hierarchical manner. Typological division is when one characteristic refers to more shapes on the map.

Newer frame of reference concerning individual and typological division brought Bezák (1993) a Minár et al. (2001). They label contents classification (creating class on the basis of internal characteristics analogy disregarding spatial neighborhood) of already delimited elementary map geo-ecological units as geo-ecological (complex physical-geographic regional) typization. Individual delimitation (spatial classification where neighboring relations play an important part) and individual characteristic of geo-ecological units are called geo-ecological (complex physical-geographical) division.

b) Single-level and multi-level division

Single-level division lies in the delimitation of one taxonomical level of regions. Multi-level (more-level) division grounds in singling out more taxonomical levels of regions.

c) Simple and complex division

Simple division is created by using only one scheme of division, one type of criteria – e.g. only zonal or azonal.

Complex division results from using zonal and azonal division in the same area. As a consequence of mutual intersection of borders zonally and azonally delimited regions, new hybrid regions are created which, concerning initial regions, form regions of lower taxonomical level.

d) Zonal and azonal division

At zonal division we delimit units on bioclimatic condition, i.e. zonally (horizontal, foothill, vertical zones). At azonal division we delimit units on hydro-substrate-geomorphological condition, i.e. not in a zonal matter (e.g. mountain range, basin, heights, plain, fluvial region, terrace region, etc.).

Division is carried out in two basic methods

a) deductive approach ‘from the top to the bottom, i.e. by dividing bigger units into smaller ones. Theoretically, this method is possible from physical-geographic sphere to ‘geotop’ – representing the smallest complex and at the same time cartographic physical-geographic unit,

b) inductive approach ‘from the bottom to the top’, i.e. making groups, joining smaller units (e.g. geotops and their complexes) into bigger units.

The method of leading factor is one of the most used method of physical-geographic division. On each taxonomical level we select one leading factor and according to it we lead the borders. However, the leading factor may change. Such an example presents Mičian (1984): When delimiting the units of the first order the leading factor we choose is geo-relief. On the basis of geomorphological division map we delimit e.g. fluvial and mountainous region (the regions of the first order). In the mountainous region, on the basis of pedological division map, we delimit e.g. region with prevailing cambisols on granite and region with prevailing rendzinas on limestone (regions of the second order). For another division we use e.g. vegetation-geographical region map: in both previous regions we delimit e.g. regions with prevailing community of oak degree and regions with prevailing community of beech degree (regions of the third order).

Second part of this work includes synthesis of monitored area of Pieniny national park in Poland based on division, selected nine types of types of spatial physical-geographic complexes. Basic differentiation factor is relief. A part of works is a map of types of physical-geographic complexes area.

Literatúra

- BEZÁK, A. Problémy a metódy regionálnej taxonomie. In: *Geographia Slovaca* 3. Bratislava: GÚ SAV, 1993, 98 p. ISSN 1210-3519
- ČECH, V. Fyzickogeografická regionalizácia juhovýchodnej časti pohoria Galmus (Physicogeographical regionalization of the NE part of the Galmus Mountains). In *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Folia geographica* 7. Prešov: FHPV PU, 2004a, p.140–156. ISBN 80-8068-270-4
- ČECH, V. L'evaluation geocologique de la Reserve Naturelle Nationale de Červene Skaly dans les Montagnes de Galmus. In: Krzemien, K. ed.: *Les Transformations du Milieu Montagnard-Carpates, Massif Central et Autres Montagnes D'Europe*. Prace Geograficzne, tome 113, Krakow, 2004b, p. 73–84. ISSN 1644-3586
- ČECH, V. Theoretic-methodological basics of physical-geographical regionalization and its reflection in selected regional pieces of work of Slovak geographers. In: *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*, roč. XLVII, *Folia geographica* 12. Prešov: FHPV PU, 2008, p. 33–49. ISSN 1336-6149 (*Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*), ISSN 1336-6157 (*Folia geographica*).
- ČECH, V. Complex site analysis and synthesis on a geographical site as a method in the geocological research. In: *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*, roč. XLIX, *Folia geographica* 14. Prešov: FHPV PU, 2009a, p. 53–59. ISSN 1336-6149 (*Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*), ISSN 1336-6157 (*Folia geographica*)
- ČECH, V. Landscape research in topic and choric dimension from the geographical point of view. In: *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*, roč. XLIX, *Folia geographica* 14. Prešov: FHPV PU, 2009b, p. 46–52. ISSN 1336-6149 (*Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy*), ISSN 1336-6157 (*Folia geographica*)
- ČECH, V., DRDOŠ, J. Geoekológia a environmentalistika I. (Náuka o krajine, jej predmet a metodika skúmania). Prešov: FHPV PU, 2009, 181 p. ISBN 978-80-8068-981-0
- DEMEK, J. Úvod do štúdia teoretickej geografie. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1987, 248 p.
- DRDOŠ, J. et al. Krajina – jej racionálne využívanie a ochrana – II. časť. 1. vyd. Bratislava: PriF UK, 1981, 165 p.
- FEDINA, A.E. Fyzikogeografičeskije rajonirovanije. Izd. Moskovskogo Universiteta, Moskva, 1973.
- FISCHER, M. M. Some fundamental problems in homogeneous and functional regional taxonomy. In: *Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung*, 11, Univ. Bremen, 1987.
- CHALUPA, P. et al. Rajonizacena základne hodnocení závislostí přírodních a socioekonomických faktorů životního prostředí. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1992, 110 p. ISBN 80-210-0397-9
- KOLBUSZEWSKY, J. et al. Pieniny. Warszawa : Woyager 1996, ISBN 83-85496-42-4
- KOŠŤÁLIK, J. Fyzickogeografická regionalizácia – fyzickogeografické regióny. In: KOŠŤÁLIK, J., ŠTECOVÁ, L., NOVODOMEK, R. *Metódy geografického výskumu*.

1. vyd. Košice: UPJŠ, 1985, p. 190–192.

LAUKO, V. Objekt a predmet regionálnej geografie. In: Bašovský, O., Lauko, V. *Úvod do regionálnej geografie*. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1990, p. 36–41. ISBN 80-08-00278-6

MATUSZCZYK, A. Pieniny i Spisz. Mapa topograficzno-turystyczna 1:50 000. Wojskowe Zakłady Kartograficzne. 2. vyd., 2001.

MIČIAN, L. Fyzickogeografická regionalizácia a jej význam pre prax. In *Prírodné vedy ve škole*. roč. 36, č. 3, 1984, p. 107–111.

MIČIAN, L. Kultúrna krajina a náčrt priestorovej štruktúry jej socioekonomického subsystému. In Mičian, L., Zatkalík, F. *Náuka o krajine a starostlivosť o životné prostredie*. 2. vyd. Bratislava: PriF UK, 1990, p. 69–81. ISBN 80-223-0268-6

MIČIAN, L. Všeobecná geoekológia. Geografika, Bratislava, 2008, 88 p. ISBN 978-80-89317-04-2

MICHAL, P. Základy komplexnej fyzickej geografie. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 1997. 90 p. ISBN 80-8055-042-5

MILKOV, F.N. Fizičeskaja geografija. Voronež: izd. Voronežskogo Universiteta, 1981.

MINÁR, J. Georeliéf a geoekologické mapovanie vo veľkých mierkach. Habilitačná práca. Bratislava: PriF UK, 1998, 165 p.

MINÁR, J. et al. Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: Geografika, 2001, 212 p. ISBN 80-968146-3-X

NEEF, E. Landschaftsökologische Untersuchungen als Grundlage standortgerechter Landnutzung. *Naturwissenschaften*, 48, 1961, p. 348–354.

OŤAHEL, J. Fyzickogeografická regionalizácia Liptovskej kotliny. In *Quaestiones geobiologicae 20 (Problémy biológie krajiny 20)*. Bratislava: VEDA SAV, 1978, p. 7–84.

PETROV, P. V. Landšaftná regionalizácia – obektivnaja osnova vijasnenija ekologičeskoj situacii regionov. In *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae. Geographica*, roč. 31, 1991, p. 195–199.

SPENCE, N. A., TAYLOR, P. J. Quantitative methods in regional taxonomy. In: Board, C., Chorley, R. J., Haggett, P., Stoddart, D. R. (eds.), *Progress in Geography*, 2. London: Arnold, 1970, p. 1–64.

Kontaktná adresa

Mgr. Lucia Kunáková, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity, ul. 17. Novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: lkunakova@gmail.com

II. SOCIOEKONOMICKÁ GEOGRAFIE V KONTEXTU EVROPSKÉ UNIE

VYBRANÉ ŠPECIFIKÁ NEZAMESTNANOSTI V OBVODE ŠTÚROVO

CHOSEN PARTICULARITIES OF THE UNEMPLOYMENT IN ŠTÚROVO WARD

Peter Bacsó, Alena Dubcová

Anotácia

Predkladaný príspevok je venovaný problematike nezamestnanosti, ako významného faktora ovplyvňujúceho sociálno-ekonomickú situáciu regiónov. Tento jav je sledovaný na príklade obcí obvodu Štúrovo v časovom horizonte rokov 2000–2008, pričom dané územie je jedným z periférnych regiónov Slovenska. Pozornosť je sústredená nielen na vývoj úrovne nezamestnanosti, ale aj na typizáciu obcí podľa dĺžky jej trvania v študovanom obvode.

Annotation

This paper deals with problems of unemployment as an important factor affects to socio-economical situation of the regions. This phenomenon we will study in model area of the Štúrovo ward in period 2000-2008, whereby the studied area represents one of the peripheral regions of Slovakia. Our attention will be focused to trends of unemployment and typification of the municipalities in Štúrovo ward by the duration of the unemployment.

Kľúčové slová

vývoj nezamestnanosti, štruktúra nezamestnanosti, obvod Štúrovo

Key words

trend of unemployment, structure of unemployment, Štúrovo ward

Úvod

Nezamestnanosť, popri zamestnanosti je sprievodným javom fungovania trhovej ekonomiky, avšak významným problémom môže byť jej vysoká úroveň, ktorej negatívne vplyvy sa prejavujú tak na úrovni celého štátu, ako v jednotlivých jeho regiónoch. Snahy o elimináciu týchto problémov vyvolávajú rôzne diskusie v oblasti hospodárskej, sociálnej i politickej.

Významnú oblasť humánogeografických výskumov predstavuje problematika regionálnej diferenciacie nezamestnanosti. Identifikovanie regiónov s nízkou, ale najmä vysokou nezamestnanosťou môže zohrávať kľúčovú úlohu pri zadefinovaní ďalších smerov rozvoja územia. V neposlednom rade nezamestnanosť je významným indikátorom trvalo udržateľného rozvoja i kvality života. Práve preto, cieľom príspevku je sledovať vývoj tohto významného ukazovateľa v pohraničnom regióne obvodu Štúrovo za obdobie 2000–2008.

Teoreticko-metodické východiská

Nezamestnanosť predstavuje významný ukazovateľ, ktorý indikuje sociálnu situáciu na určitom území (Kramáreková, 2007). Paukovič (2002) hovorí, že ako traumatizujúci prvok spoločnosti, má nielen ekonomický či sociálny rozmer, ale aj regionálne, etnokultúrne i generačné špecifiká. Viacerí autori, ako napr. Michálek (2004) alebo Ira, Michálek a Podolák (2005) poukazujú na úzku prepojenosť medzi nezamestnanosťou a chudobou, resp. nízkou kvalitou života. Zdôrazňujú, že príčinou chudoby a nízkej úrovne kvality života často je nedostatok pracovných príležitostí a dlhodobá nezamestnanosť. Džupinová, Horňák a Rochovská (2008) uvádzajú, že miera evidovanej nezamestnanosti, vrátane dlhobej, je jedným z významných indikátorov vhodných na identifikáciu a vymedzenie tzv. periférnych regiónov. Zvlášť významnú úlohu zohráva pri problematike priestorovej polarizácie spoločnosti.

Lisý a kol. (2005) na základe príčin vzniku vymedzuje tri typy nezamestnanosti. Prvým je frikčná, ktorá vzniká ako dôsledok pohybu zamestnancov medzi regiónmi, pracovnými miestami. Frikčne nezamestnaní často menia miesta, alebo hľadajú lepšie pracovné miesta. Typická je pre mladých ľudí. Druhým typom je štruktúrna, vznikajúca pri nesúlade medzi ponukou pracovníkov a dopytom po nich. V tomto prípade často nastáva nerovnováha v jednotlivých sektoroch hospodárstva alebo v regiónoch. Tretí typ predstavuje cyklická, ktorá sa vyskytuje vtedy, keď celkový dopyt po pracovníkoch je veľmi nízky (nielen po pracovníkoch v určitých sektoroch alebo regiónoch).

S uvedenými typmi úzko súvisia typy nezamestnanosti podľa dĺžky trvania. Podľa tohto kritéria Medzinárodná organizácia práce (MOP) vymedzuje krátkodobú a dlhodobú nezamestnanosť, pričom krátkodobá trvá do šiestich mesiacov, trvanie dlhodobej stanovuje dobou nad 12 mesiacov v evidencii (www.ilo.org). V rámci tohto príspevku sme venovali pozornosť najmä dlhodobej nezamestnanosti, ktorú sme definovali podľa MOP. Na rozdiel od metodiky MOP krátkodobú nezamestnanosť sme stanovili ako nezamestnanosť trvajúcu 3 a menej mesiacov. Okrem týchto kategórií sme vymedzili aj tretiu, t.j. strednodobú nezamestnanosť, trvajúcu 4 až 12 mesiacov. Údaje na úrovni obcí sme čerpali z Interných materiálov Úradu práce a sociálnych vecí v Nových Zámkach (2009). Následne bol zostrojený Ossanov trojuholník podľa priemerných hodnôt krátkodobej, strednodobej a dlhodobej nezamestnanosti. Podľa toho sme pristupovali k typizácii obcí, v rámci ktorej bolo vytvorených 6 typov obcí.

Obvod Štúrovo

Okres Nové Zámky patrí k územiám Slovenska s priemernou nezamestnanosťou. Špecifické postavenie má v rámci neho obvod Štúrovo, ktorý v porovnaní s priemernou nezamestnanosťou Slovenska (8,4% r. 2008) sa vyznačuje pomerne vysokou mierou nezamestnanosti (14,2% r. 2008).

Obvod Štúrovo (územný obvod obvodného úradu v Štúrove) je pohraničným regiónom, susediacim s Maďarskou republikou, v juhovýchodnej časti okresu Nové Zámky. Centrom územia je mesto Štúrovo, ktorý mostom Márie Valérie je prepojený s mestom Esztergom (Ostrihom) v Maďarsku.

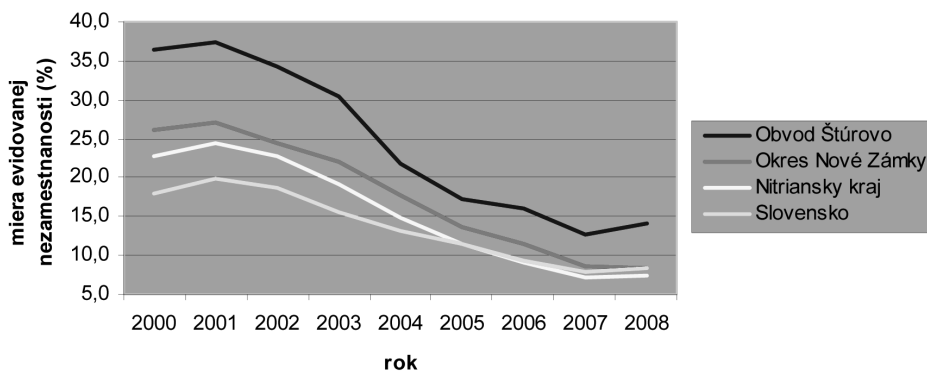
Územie obvodu tvorí 23 obcí, v ktorých k 31.12.2008 žila približne 1/5 (32 199) obyvateľstva spomínaného okresu Nové Zámky. Z nich len Štúrovo má štatút mesta. V tomto správnom, hospodárskom i kultúrnom centre regiónu býva 10 859 obyvateľov, t. j. až 34% obyvateľov obvodu. Študované územie má rozlohu 443 km², zaberá približne 33% z celkovej plochy okresu Nové Zámky.

Zamestnanosť a nezamestnanosť v regióne obvodu Štúrovo

Po roku 1989 naša spoločnosť sa pod vplyvom hlbokých politických, hospodárskych a sociálnych zmien ocitla v ťažkej situácii. Objavili sa nové javy v hospodársko-sociálnej sfére, medzi ktoré zaraďujeme aj nezamestnanosť. Obvod Štúrovo, tak ako ostatné územia Slovenska s výraznou poľnohospodárskou funkciou, v 90-tych rokoch bol nútený vyrovnáť sa problémom uvoľnenia veľkého množstva nízko kvalifikovaných pracovníkov najmä z poľnohospodárstva. V tomto prípade môžeme hovoriť o novej forme nezamestnanosti tzv. agrárnej nezamestnanosti. K zvyšovaniu nezamestnanosti v obvode Štúrovo významne prispel aj ďalší faktor, ktorým bol rapidný pokles zamestnaných v priemyselných závodoch v Štúrove. Počas obdobia silnej industrializácie, najmä v 60-tych a 70-tych rokoch 20. storočia, do tohto mesta bola umiestnená takmer celá priemyselná výroba obvodu. Najvýznamnejším zamestnávateľom sa stali bývalé Juhoslovenské celulózky a papierne š. p. (JCP), ktoré vytvorili približne 4000 pracovných miest. Ďalšie závody ako napr. Dunajškrob

alebo Mlyn Štúrovo, vznikli na báze rozsiahlej poľnohospodárskej produkcie už v 19. storočí, resp. začiatkom 20. storočia. V transformačnom procese niektoré závody sa nedokázali presadiť na trhu a čeliť konkurencii a zanikli (napr. v roku 2006 Dunajškrob a. s.), iné i keď prešli reštrukturalizačnými zmenami, poskytujú iba 70–80% z pôvodných pracovných miest, napr. nástupca JCP Štúrovo firma Smurfit Kappa Štúrovo a. s. (ku koncu roku 2008 už iba 518 zamestnancov).

Najmä tieto faktory, ale i ďalšie ako napr. nedostatok pracovných príležitostí v obvode (z celkového počtu voľných pracovných miest v okrese Nové Zámky na obvod Štúrovo pripadá iba 5%), nižšia vzdelanostná úroveň obyvateľstva, regresívny charakter populácie spojený so silným tempom starnutia (Bacsó, 2008 a Bacsó, Czaková, 2009) a pod., zapríčinili vysokú mieru nezamestnanosti, ktorá v roku 2001 dosiahla svoju najvyššiu hodnotu – 37,4%. Táto hodnota vysoko prevyšovala úroveň okresu Nové Zámky, Nitrianskeho kraja, ale najmä celoštátnu mieru nezamestnanosti (graf 1). Obdobie do roku 2001 teda môžeme označiť ako prvé obdobie vývoja nezamestnanosti v obvode Štúrovo, ktorý bol charakterizovaný rapidným nárastom nezamestnanosti.



Graf 1: Vývoj nezamestnanosti (k 31.12.) v obvode Štúrovo vo vzťahu k vyšším teritoriálnym jednotkám

Na Slovensku po roku 2001 vďaka uskutočneným hlbokým reformám hospodárstva môžeme pozorovať neustály a takmer rovnomerný pokles nezamestnanosti. Avšak na ekonomické napredovanie územia obvodu Štúrovo tieto reformy vplývali iba okrajovo (najmä z dôvodu významnejšieho prílevu zahraničného kapitálu do regiónu). To sa prejavilo hlavne v rozvoji miestnych podnikateľských aktivít, napr. v službách, ktoré sa viazali najmä na neustále sa rozvíjajúci cestovný ruch v území (impulzom je hlavne termálne kúpalisko Vadaš v Štúrove). Najvýznamnejšie impulzy pre rapidne znižovanie nezamestnanosti po roku 2001 v regióne vyplývajú jednoznačne z jeho polohy, resp. blízkosti ekonomicky silnejšieho priľahlého regiónu župy Komárom-Esztergom v Maďarsku. Tento región sa vyznačuje výhodnou polohou aj vo vzťahu k budapeštianskej aglomerácii s rozsiahlou priemyselnou bázou, pričom základom jeho rozvoja sú rozvinuté priemyselné parky (PP) v mestách Esztergom (PP vznikol už v roku 1991), Dorog (1999) a Komárom (1998). V týchto priemyselných parkoch sa etablovali multinacionálne firmy, napr. Suzuki, Tycos Electronics v Ostrihome, Sanyo v Dorogu a firmy Nokia, Foxconn v Komárome. Z hľadiska veľkej koncentrácie týchto PP na relatívne malom území a z toho vyplývajúceho nedostatku pracovnej sily v regióne župy Komárom-Esztergom, došlo k veľmi intenzívnemu prílevu pracovnej sily z územia obvodu Štúrovo do Maďarska. Najväčším impulzom pre dochádzku za prácou bola rekonštrukcia mostu Mária-Valéria medzi mestami Štúrovo a Esztergom v roku 2001 (Bacsó, Dubcová, 2008). Práve to spôsobilo v období rokov 2001–2007 prudký

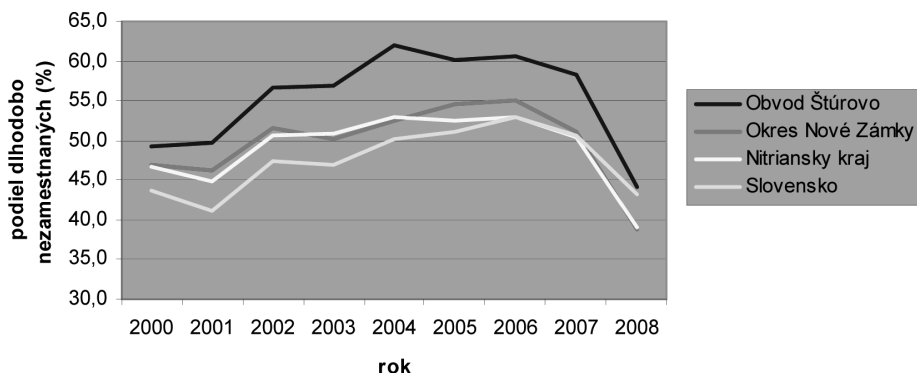
pokles miery nezamestnanosti z 37,4% (6 093) až na 12,6% (1 949). Do spomínaných, ale i ďalších stredne veľkých firiem, maďarských priemyselných parkov z obvodu Štúrovo denne odchádzalo za prácou vyše 2 000 obyvateľov. Napríklad vo februári 2008 vyše 40% (2500) zamestnancov firmy Suzuki pochádzalo zo Slovenska, najmä z nášho študovaného územia a z bližších obcí okresu Levice a Komárno (www.sme.sk). Toto obdobie (2001–2007) môžeme považovať za druhé, ktoré sa vyznačovalo prudkým poklesom nezamestnanosti.

V dôsledku hospodárskej krízy koncom roku 2008 došlo k vzrastu nezamestnanosti v regióne. Veľké firmy v Maďarsku začali hromadne prepúšťať najprv zamestnancov dochádzajúcich pravidelnou autobusovou linkou zo vzdialenosti nad 30 km, t. j. postihnuté boli najmä obce zo susedného okresu Levice. V menšej miere boli dotknutí zamestnanci z obcí obvodu Štúrovo a Komárno. Väčšie prejavy vplyvov hospodárskej krízy v obvode sa očakávajú v druhej polovici resp. na konci roka 2009. Vplyvmi a dopadmi hospodárskej krízy môžeme vymedziť začiatok tretieho obdobia vývoja nezamestnanosti v obvode Štúrovo.

Typizácia obcí obvodu Štúrovo podľa dĺžky trvania nezamestnanosti

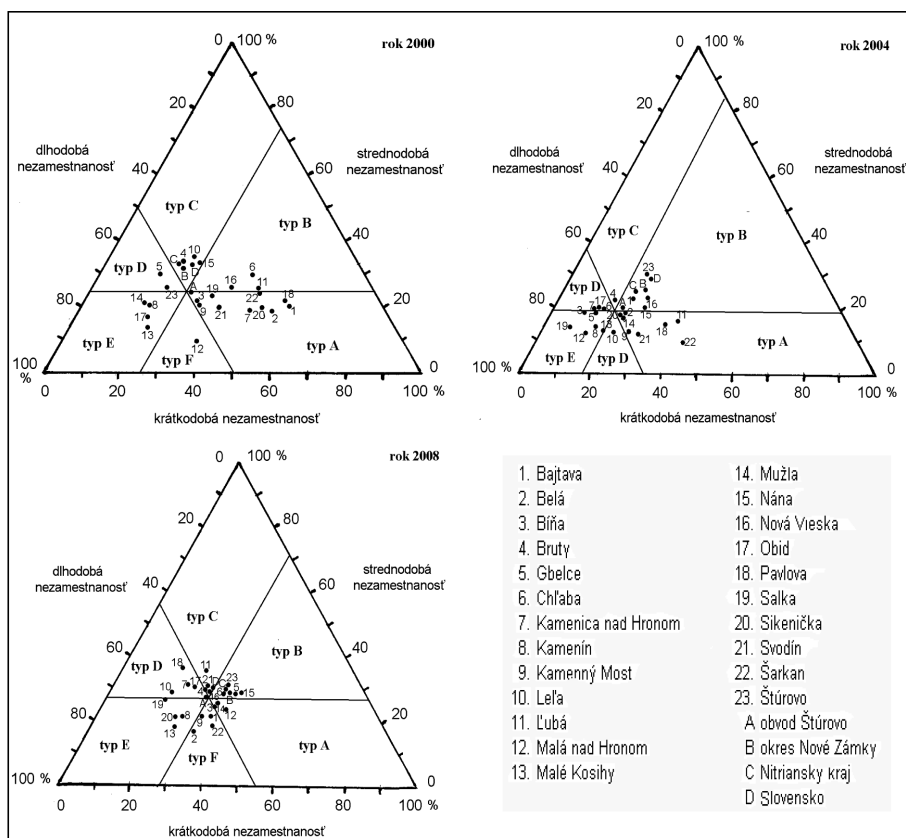
Významným segmentom nezamestnanosti je dlhodobá nezamestnanosť, pričom dlhodobou nezamestnanosťou vymedzujeme ako človeka, ktorý v evidencii úradu práce je už viac ako 12 mesiacov. Hľadanie práce pre takého nezamestnaného sa stáva z psychického hľadiska ťažším, nedokáže vyhovieť novým očakávaniam a trendom trhu práce, menej pružnejšie bude reagovať na zmeny v spoločnosti, nastáva jeho sociálna i ekonomická marginalizácia v rámci užšej alebo celej spoločnosti a pod. Práve skupina dlhodobo nezamestnaných je indikátorom chudoby, čiže aj nižšej kvality života.

Z hľadiska dlhodobej nezamestnanosti obvod Štúrovo je dlhodobo nad okresným, krajským i celoslovenským priemerom (obr. 2). V sledovanom období vývoj dlhodobej nezamestnanosti kopíruje celoslovenský trend. Najmä v období 2001–2007 klesajúcim počtom nezamestnaných stúpala podiel dlhodobo nezamestnaných. Práve toto obdobie je charakteristické dochádzkou veľkej časti ekonomicky aktívnych za prácou do Maďarska. V evidencii zostávali väčšinou iba dlhodobo nezamestnaní so základným vzdelaním alebo stredoškolským vzdelaním bez maturity. Postupným poklesom počtu dlhodobo nezamestnaných sa vytvára, síce málopočetná, ale viacnásobne marginalizovaná skupina obyvateľov obvodu Štúrovo. Z grafu 2 vidíme, že miera dlhodobej nezamestnanosti za obvod Štúrovo sa vyrovnávala iba s celoslovenským priemerom, avšak za nižšími regionálnymi úrovňami stále výrazne zaostáva.



Graf 2: Vývoj dlhodobej nezamestnanosti (k 31. 12.) v obvode Štúrovo vo vzťahu k vyšším teritoriálnym jednotkám

Na základe priemerných hodnôt troch kategórií dĺžky doby evidencie v nezamestnanosti sme vyčlenili 6 typov obcí, pričom pohyb nezamestnanosti samotných obcí v rámci vymedzeného územia sme sledovali v troch časových horizontoch (obr. 1, tab. 1).



Obr. 1: Typizácia obcí obvodu Štúrovo podľa trvania nezamestnanosti

Typ A

Tento typ charakterizuje nadpriemerná krátkodobá s podpriemernou strednodobou a podpriemernou dlhodobou nezamestnanosťou. V obciach patriacich do tohto typu silne prevláda krátkodobá nezamestnanosť, čo je veľmi pozitívne. Menej pozitívny je neustály pokles počtu obcí v tomto type. V období 2000–2008 tento počet zo 10-tich klesol na 3, pričom nastal výrazný posun smerom k priemeru obvodu, čo je ďalším negatívom. Počas sledovaných rokov do tohto typu sme mohli zaradiť jednak malé obce s pomerne vysokou mierou nezamestnanosti, napr. Malá nad Hronom, Belá atď., ale aj stredne veľké a veľké obce s nízkou mierou nezamestnanosti, napr. Nána, Nová Vieska, Mužla, Svodín atď.

Typ B

Do tohto typu zaradené obce sa vyznačujú nadpriemernou krátkodobou, už nadpriemernou strednodobou, ale ešte stále podpriemernou dlhodobou nezamestnanosťou. Je charakterizovaný nízkym počtom obcí (3–4) vo všetkých troch sledovaných rokoch. V rokoch 2004 a 2008 sme do tohto typu zaradili, napr. mesto Štúrovo a susednú obec Nánu, ktorá do roku 1990 bola jeho mestskou časťou. Okrem nich už len jednu obec sme mohli zaradiť v dvoch sledovaných rokoch (2000 a 2004) do tohto typu, a to Novú Viesku. Tieto tri obce sa vyznačovali najnižšou mierou nezamestnanosti v sledovanom období, ktorá

sa pohybovala okolo 9 %. V prípade typu B môžeme pozorovať podobne výrazný posun k priemerným hodnotám, tak ako v prípade predchádzajúceho typu.

Typ C

Tento typ je typický najmenším zastúpením obcí. V roku 2000 sem patrili 2 obce – Bruty a Leľa, v roku 2004 iba jedna – Bruty a v poslednom roku už 3 – Ľubá, Svodín a Nová Vieska. Typickým znakom sem zaradených obcí bola podpriemerná krátkodobá kombinovaná snadpriemernoustrednodobou a podpriemernou dlhodobou nezamestnanosťou. Zmenovaných obcí Leľa, Bruty a Ľubá sú charakterizované vysokou mierou nezamestnanosti, ktorá v roku 2008 v prípade obce Leľa dosiahla úroveň 23,4 %, v Brutoch 17,2 % a v obci Ľubá 16,0 %. Tieto obce disponujú výraznou nevýhodnou dopravnou polohou (obyvateľstvo za prácu väčšinou odchádza), malou ekonomickou základňou, silne regresívnym typom populácie (najmä Bruty). Vychádzajúc z regresívnej populácie, približne polovica nezamestnaných má viac ako 50 rokov, a približne 80 až 90 % má len základnoškolské vzdelanie a stredoškolské vzdelanie bez maturity.

Typ D

Je prvým typom, v prípade ktorého sa obce vyznačujú nadpriemernými hodnotami dlhodobej nezamestnanosti, ktoré sú zároveň spojené podpriemernou krátkodobou a nadpriemernou strednodobou nezamestnanosťou. Z hľadiska časového vývoja môžeme hovoriť o neustálom zvyšovaní počtu obcí patriacich do tohto typu. V roku 2000 sme sem zaradili iba dve najväčšie sídla obvodu, t. j. Štúrovo a Gbelce. V ďalších dvoch sledovaných rokoch boli zaradené tri resp. päť obcí, z ktorých stálu pozíciu v tomto type získali dve – Kamenica nad Hronom a Obid. V prípade týchto obcí ide o diametrálne odlišný vývoj. Kým obec Kamenica nad Hronom na začiatku sledovaného obdobia sme zaradili do priaznivejšieho typu A s nízkym podielom dlhodobej nezamestnanosti, tak Obid v roku 2000 patrila až do typu E s vysokou dlhodobou nezamestnanosťou.

Typ E

Predposledný typ obcí je charakterizovaný podpriemernou krátkodobou i dlhodobou nezamestnanosťou, ktoré sú spojené nadpriemernými hodnotami dlhodobej nezamestnanosti. Do tohto typu boli zaradené obce najviac postihnuté dlhodobou nezamestnanosťou v sledovanom období. Počet obcí v tomto type sa pohyboval medzi 4 a 6. Z obcí vynikajú hlavne dve – Kamenín a Malé Kosihy, ktoré vo všetkých troch rokoch patrili do typu E. Vyznačujú sa veľmi vysokým podielom dlhodobo nezamestnaných, ktorý v roku 2004 prevyšoval až 70 %. Obec Kamenín napriek silnému poklesu nezamestnanosti, výhodnej dopravnej polohe i progresívnemu typu obyvateľstva, od začiatku sledovaného obdobia bojuje problémami dlhodobej nezamestnanosti. Naopak, obec Malé Kosihy patriace medzi najmenšie, ekonomicky a populáciou regresívne obce územia, aj v súčasnosti sa vyznačuje treťou najvyššou mierou nezamestnanosti (v roku 2008 až 26,5 %) v regióne, pričom približne 60 % nezamestnaných je viac ako rok v evidencii. Nielen v rámci tohto typu, najväčší podiel dlhodobo nezamestnaných vykázala obec Salka, a to v roku 2004 až 77,3 %.

Typ F

Posledný typ obcí môžeme označiť, podobne ako typ C s počtom obcí 6, za najmenej zastúpený počas sledovaného obdobia. Ďalším jeho špecifikom je výrazný pohyb obcí, keďže v jednotlivých sledovaných rokoch sa v ňom vystriedali vždy iné obce. Napriek tomuto intenzívnemu pohybu obcí môžeme konštatovať, že do tohto typu sme zaradili väčšinou malé, kumulovane periférne obce regiónu, napr. Malá nad Hronom, Leľa a Šarkan. Tieto i ďalšie obce typu F sa vyznačujú nadpriemernou krátkodobou, podpriemernou strednodobou a nadpriemernou dlhodobou nezamestnanosťou. Zvýšenú krátkodobú nezamestnanosť

môžeme v ich prípade pozorovať iba v roku 2008, čo úzko súvisí so stratou práce v dôsledku nastupjúcej hospodárskej krízy.

	2000		2004		2008	
	počet	obce	počet	obce	počet	obce
TYP A	10	Bajtava, Belá, Biňa, Svodín, Kamenica nad Hronom, Salka, Šarkan, Kamenný Most, Sikenička, Pavlová	8	Belá, Kamenný Most, Lubá, Mužla, Pavlová, Sikenička, Svodín, Šarkan	3	Biňa, Malá nad Hronom, Mužla
TYP B	3	Chľaba, Lubá, Nová Vieska	4	Bajtava, Nána, Nová Vieska, Štúrovo	4	Gbelce, Chľaba, Nána, Štúrovo
TYP C	3	Bruty, Leľa, Nána	1	Bruty	4	Bruty, Lubá, Nová Vieska, Svodín
TYP D	4	Gbelce, Štúrovo	3	Chľaba, Kamenica nad Hronom, Obid	4	Kamenica nad Hronom, Leľa, Obid, Pavlová
TYP E	2	Kamenín, Malé Kosihy, Mužla, Obid	6	Biňa, Gbelce, Kamenín, Malá nad Hronom, Malé Kosihy, Salka	4	Kamenín, Malé Kosihy, Salka, Sikenička
TYP F	1	Malá nad Hronom	1	Leľa	4	Bajtava, Belá, Kamenný Most, Šarkan

Tab. 1: Obce obvodu Štúrovo v jednotlivých typoch podľa trvania nezamestnanosti

Špecifikom vývoja jednotlivých typov počas sledovaných rokov je proces posunu od dekoncentrácie obcí smerom k ich koncentrácii okolo priemerných hodnôt. Výraznejšia dekoncentrácia obcí v roku 2000 v jednotlivých typoch bola spôsobená vysokou mierou nezamestnanosti, keď sa obce vyznačovali, pri nízkej strednodobej a ešte nižšej dlhodobej, skôr krátkodobou nezamestnanosťou. Situácia sa na rok 2004 zmenila, kedy s poklesom nezamestnanosti nastal veľmi mierny pokles krátkodobej a strednodobej nezamestnanosti, s tým, že v evidencii väčší podiel získali dlhodobo nezamestnaní. Tento proces do roku 2008 pokračoval. V súčasnosti v regióne čoraz väčším problémom je dlhodobá nezamestnanosť (najmä v malých obciach), pričom vplyv hospodárskej krízy (vplyv rozsiahlejších prepúšťaní zamestnaných v Maďarsku) sa prejaví až v druhej polovici roku 2009.

Summary

Unemployment belongs to the important social-economic indicators as a measure, e.g. the level of poverty, quality of life or development of the human resources etc. This paper dealt with chosen particularities of the unemployment in Štúrovo ward which is situated in the eastern part of NUTS 2 Western Slovakia.

We had to refer at the first to employment conditions of the region. Štúrovo ward is a region characterized by intensive agriculture, regressive population (depopulation), middle-high unemployment rate (in 2008 it was 14,2%, Slovakia average only 8,4%) and job deficit. After 1989 the transition process caused the destruction of the industry in the centre of the region – in town of Štúrovo. The unemployment rate in 2000 increased to 36,4%. Many municipalities, mainly the smallest, were characterized by unemployment rate over 40–50%, e.g. Bajtava, Malé Kosihy, Sikenička, Pavlová etc. Strong stimulus for Štúrovo ward represents the rebuilding of the Mária-Valéria Bridge between Štúrovo

and Esztergom in 2001. After 2001, thanks to the labour force streaming to the contiguous Komárom-Esztergom County in Hungary, the unemployment rate decreased to 14,2 %. This county is economically highly-developed with many expansive industrial parks in Esztergom (e.g. Suzuki, Tyco Electronics), Dorog (e.g. Sanyo) and Komárom (e.g. Nokia, Foxconn).

The second part of the period 2000–2008 was characterized by long-term unemployment. We created the Ossan's triangle by the term of the unemployment. The triangle was based on the deviation from a ward average of the short-term (up to 3 months), medium-term (from 3 up to 12 months) and long-term unemployment (more than 12 months). By the Ossan's triangle the municipalities constituted 6 types. Types A, B, C were characterized by long-term unemployment under the average with other combination of short-term and medium-term unemployment, e.g. Štúrovo, Nána, Nová Vieska etc. For municipalities in types D, E, F was typical higher level of the long-term unemployment, e.g. Kamenín, Malé Kosihy etc.

Literatúra

- BACSÓ, P. 2008. Vybrané ukazovatele demografického aspektu kvality života v obvode Štúrovo. In *Mladí vedci 2008 – vedecké práce doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov*. Nitra: UKF, 2008, s. 423–430. ISBN 978-80-8094-285-4
- BACSÓ, P., CZAKOVÁ, G. 2009. Intraregionálna analýza vývoja starnutia obyvateľstva v obvode Štúrovo (2000–2007). In *Mladí vedci 2009 – vedecké práce doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov*. Nitra: UKF, 2009, s. 942–951. ISBN 978-80-8094-499-5
- BACSÓ, P., DUBCOVÁ, A. 2008. Nezamestnanosť ako indikátor kvality života (na príklade obvodu Štúrovo). In *Geoinformation* [online]., 4/2008. Dostupné na internete: <http://www.kgr.fpv.ukf.sk/geoinfo/publikacie.htm>
- DŽUPINOVÁ, E., HORŇÁK, M., ROCHOVSKÁ, E. 2008. Vybrané problémy periférnych území Slovenska (interpretácia výsledkov terénneho výskumu vo vybraných perifériách). In Džupinová, E., Halás, M. a i. *Periférnosť a priestorová polarizácia na území Slovenska*. Bratislava: Geografika, 2008, s. 137–174. ISBN 978-80-89317-06-6
- INTERNÉ MATERIÁLY Úradu práce a sociálnych vecí v Nových Zámkoch, 2009
- IRA, V., MICHÁLEK, A., PODOLÁK, P. 2005. Kvalita života a jej regionálna diferenciácia v Slovenskej republike. In *Životné prostredie*, roč. 39, 2005, č. 6, s. 290–294. ISSN 0044-4863
- KRAMÁREKOVÁ, H. 2007. Vývoj nezamestnanosti v obciach Nitrianskeho kraja v rokoch 2001 a 2005. In *Geografické informácie 11 – Problémy geografického výskumu Česka a Slovenska*. Nitra: UKF, 2007. s. 272–284. ISBN 978-80-8094-137-6
- LISÝ, J. a kol. 2005. *Ekonomía v novej ekonomike*. Bratislava: IURA EDITION, 2005, 622 s. ISBN 80-8078-063-3
- MICHÁLEK, A. 2004. Meranie chudoby v regiónoch (okresoch SR). In *Sociológia*, roč. 36, 2004, č. 1, s. 7–30. ISSN 0049-1225
- PAUKOVIČ, V. 2002. Nezamestnanosť na Slovensku, jej príčiny a dôsledky – pokus o makrosociologickú analýzu javu. In *Kvalita života a ľudské práva v kontextoch sociálnej práce a vzdelávania dospelých*. Prešov: FF PU, 2002, s. 118–124. ISBN 80-8068-088-4

www.ilo.org

www.esztergom.hu

www.komarom.hu

www.sme.sk

Príspevok vznikol v rámci projektov UGA VII/24/2009 „Objektívna dimenzia kvality a udržateľnosti života na úrovni obcí Nitrianskeho kraja“ a VEGA 1/4022/07 „Transformačné procesy v časopriestorovej dimenzii Slovenska“.

Kontaktná adresa

RNDr. Peter Bacsó, PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: pbacso@ukf.sk

Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: adubcova@ukf.sk

GLOBALNÍ KRIZE A ČESKÁ REPUBLIKA

THE GLOBAL CRISIS AND CZECH REPUBLIC

Petr Chalupa

Úvod

Cyklický ekonomický pokles neznamená jen snížení průmyslové výroby, spotřeby obyvatelstva a pokles jeho životní úrovně. Přináší také doprovodné sociální jevy, jakými jsou zvýšení nezaměstnanosti a trestné činnosti se všemi důsledky, které navíc vytvářejí vhodné prostředí k radikalizaci extremistických názorů a nedemokratických, rádoby radikálních nápravních řešení. Uvedené faktory v souhrnu transformují prostorové rozmístění světových ekonomických aktivit, mění výrazně sociální klima společnosti a mohou mít také vliv na formování politických postojů obyvatelstva.

Meziválečná krize

Průběh současné recese v mnohém připomíná situaci z počátku 30. let minulého století. Zhroucení newyorské burzy v roce 1929 v důsledku propojenosti národních ekonomik mělo dopad i za hranicemi USA. Tehdejší světová krize znamenala něco kvalitativně jiného, než byly předcházející cyklické ekonomické poklesy, které představovaly snížení průmyslové výroby kolem 7 %. Pokles od roku 1929 do roku 1932 činil 30 %, z toho USA 46 % a Německo 40 %. Světová krize zasáhla výrazně tehdejší Československo, které od roku 1929 po následujících devět let nedosáhlo ekonomické úrovně roku 1929. Během čtyř let se snížil československý export o více než 60 %. V roce 1933 byla průmyslová výroba o 40 % nižší než koncem 20. let. Nezaměstnanost dosáhla v roce 1933 hodnoty 738 tisíc osob. Nejvíce byly krizí postiženy pohraniční okresy, kde převažoval průmysl odkázaný na export. Zde žila početná německá menšina a od období krize narůstaly negativní německé postoje vůči Československé republice.

Současná globální krize a Česká republika

V 70. letech 19. století K. Marx označil peněžní krizi jako zvláštní fázi každé všeobecné výrobní a obchodní krize. Málakdo však očekával, že propukne, když v srpnu předminulého roku Americká centrální banka a Evropská centrální banka posilovaly prostřednictvím finančních injekcí likviditu bankovního systému, aby zpevnily své finančním trhy. Poptávka po penězích v USA několikanásobně převyšovala nabídku. Závěrem roku 2007 prezident G. Bush předložil plán, jak ochránit statisíce občanů USA před ztrátou domu, protože nemohou splácet dražší hypotéky. V roce 2009 se americký rozpočtový deficit podle současných tendencí přiblíží na začátku podzimu k úrovni asi 1,75 bilionu dolarů (asi 38,5 bilionu Kč). V poměru k výkonu ekonomiky schodek vystoupí na 12,3 %, což bude nejvíce od konce druhé světové války. Podle odhadu Bílého domu letos americká ekonomika utrpí pokles o 1,2 %. Vývoj v USA pokračoval dál a postupně akceleroval a zasahoval další státy. V dubnu minulého roku španělská vláda předkládá nová rozpočtová opatření (10 miliard €), která mají podpořit slábnoucí ekonomiku země. Japonská vláda v srpnu 2008 vypracovala opatření, kdy na oživení ekonomiky mimořádně utratí 18 miliard US dolarů. V září islandská vláda přebírá kontrolu nad největší bankou Glinitir a belgicko-nizozemský bankovní a pojišťovací gigant Fortis získá od vlád obou zemí 11,2 miliardy €. Následující měsíc slovenská vláda rozhodla o rozšíření státních záruk u bankovních vkladů obyvatel na celkovou částku. V říjnu také ruský prezident A. Medveděv ohlásil nová opatření ke stabilizaci ruského finančního systému, včetně úvěru 950 miliard rublů pro ruské banky.

Důsledky globální ekonomické krize se ve státech východní Evropy projevují výrazněji než jinde. A to nejen v poklesu národních ekonomik, ale otrásají i ideologickými koncepcemi, na jejichž základě byla transformace ekonomiky prováděna. Poměrně vysoký hospodářský růst, příliv zahraničních investic, úspěšný vstup do Evropské unie a obohacování středních vrstev posilovaly naději, že po počátečních problémech dochází k trvalému růstu ekonomiky a stabilizaci sociální situace. Tyto představy se nyní projeví jako iluzorní. Zadluženost hrozí bankrotem celých států, mezinárodní koncerny snižují výrobu a masově propouštějí v souladu s poklesem odbytu jejich zboží. Západoevropské banky omezují nebo úplně zastavují své investice. Odhaduje se, že v průměru přes 30 % výdajů východoevropských domácností představují splátky úvěrů. V zemích jako Rumunsko, Maďarsko, Slovinsko a dalších je podíl ještě vyšší. V eurozóně představují podobné výdaje jen 10 %. Masově zadluženy jsou i státní rozpočty. Nejhorší situace je u kandidáta NATO a EU – Ukrajiny. Ta čelí bankrotu a vláda pokračuje v jejím dalším zadlužování. Analytici považují východní Evropu za nejrizikovější oblast pro investory. Nejzranitelnější jsou rakouské finanční instituce, jejichž úvěry východoevropským státům činí 224 miliard eur – což představuje 78 % rakouského HDP. I jiné evropské banky jako např. Unicredit, německý HypoVereinsbank, francouzská Societé Générale (vlastník Komerční banky) a belgická KBC (vlastník ČSOB) pocítují důsledky krize. Devět největších evropských bank vytvořilo lobbistickou skupinu, zaměřenou na vytváření tlaků na EU a Evropskou centrální banku, aby podpořily východní Evropu a hlavně garantovala jejich vlastní investice. Navzdory dané situaci a výše uvedeným vládním zásahům a peněžním problémům, které postihly ve druhé polovině minulého roku klíčové finanční ústavy Spojených států, prohlašovala v té době česká vláda, že nás finanční krize nepostihne. Stačí, vzpomeneme-li si na tvrzení premiéra Topolánka, ministra financí Kalouska a dalších vládních činitelů, že všichni jsme zbohatli a budeme dále bohatnout, pouze trochu méně. Ještě v listopadu 2008 vedení ČNB odhadovalo růst o 2,9 %. Teprve počátkem prosince minulého roku se v Poslanecké sněmovně Parlamentu České republiky začalo vážně hovořit o dopadech globální ekonomické krize na naši republiku. Odehrávalo se to v době, kdy již vlády USA, Francie, Německa a dalších zemí pumpovaly finanční prostředky do kolabujícího automobilového průmyslu a přijímaly řady nejrůznějších ekonomických opatření s cílem udržet výrobu a eliminovat dopady do sociální oblasti. Důvodem, že se krize nejdříve projevila v automobilovém průmyslu, je – kromě jiného – také fakt, že ve světě je asi 100 továren na výrobu automobilů, z toho v Evropě zhruba pětina. V roce 2008 bylo prodáno 68 milionů nových aut a v roce 2009 se počítá s prodejem asi 55 milionů. Vyprodukovali každá průměrná továrna ročně asi 300 tisíc vozidel, pak by roční produkce byla zhruba 95 milionů automobilů. Je téměř jisté, že nelze udržet dále takovou kapacitu automobilového průmyslu, což může mít dopady zejména na Slovensko a Českou republiku, které patří ve výrobě automobilů na počet obyvatel k největším na světě. Prodej aut klesl v lednu 2009 v Evropě o 27 % a v USA o 37 %. Podle údajů Eurostatu za země EU (27) došlo v listopadu minulého roku k poklesu průmyslové výroby o 8,1 %. Největší pokles byl v Estonsku (o 17 %), ve Španělsku (o 15 %) a v Lotyšsku (o 14,0 %). V České republice udával Eurostat pokles o 13 %. Do odbytových problémů a vážných potíží se dostaly některé české sklárny, textilní výroba a zpracování dřeva, kde o práci přišly stovky zaměstnanců. Průměrný počet zaměstnaných osob v průmyslu se v prosinci 2008 meziročně snížil o 56 tisíc osob.

Krize a její důsledky

Světová krize k nám dorazila se zpožděním proto, že náš vývoj v posledním desetiletí byl jiný než v USA a v ekonomicky silných západoevropských zemích. Vrcholu růstu bylo dosaženo v České republice v roce 2006 (meziročně o 6,9 %) a od té doby již ekonomika soustavně klesá. Náš růst se opíral především o výprodej národního majetku v rozsahu,

který by v dnešních tržních cenách činil nejméně 8–10 bilionů korun. Navíc rostl zahraniční dluh, který dnes převyšuje bilion korun. Tyto dva zdroje financí a růstu již dva až tři roky ztrácejí na významu. Zlom ve vývoji nastal v průběhu druhého pololetí roku 2008, kdy byl růst průmyslové výroby jen 0,4 %. V prvních třech čtvrtletích se sice dynamika snižovala, ale výraznější kvalitativní změna nastala ve čtvrtém čtvrtletí, kdy nastal meziroční pokles o 13,2 %. K poklesu průmyslové výroby nejvíce přispěla výroba dopravních prostředků – pokles 20,7 %, výroba hutních a kovodělných výrobků – pokles 25 % a výroba optických a elektronických přístrojů – pokles o 15,5 %. V lednu 2009 klesla meziročně výroba o 23 %, v automobilovém průmyslu dokonce o 36 %. V hlavních průmyslových seskupeních došlo k největšímu poklesu ve skupině výrobků pro dlouhodobou spotřebu – 54,8 %. Důsledkem celosvětového vývoje a vlivem stávající situace snížilo ministerstvo financí na konci ledna tohoto roku odhad růstu pro rok 2009 z předchozích 3,7 % na 1,4 %. Někteří ekonomové počítají s hodnotou -1,5 %. Za poklesem ekonomiky je stagnace všech složek hrubého domácího produktu (HDP). Vliv na hospodářský růst bude mít v tomto roce zřejmý pokles exportu a stejný pokles se dá očekávat i u investic. Hrubý domácí produkt v 1. čtvrtletí letošního roku klesl podle předběžného odhadu Českého statistického úřadu meziročně o 3,4 procenta, což je nejvíce za celou existenci samostatné České republiky. Ekonomika EU se dle Eurostatu (unijního statistického úřadu) ve stejném období meziročně propadla ale ještě více – o 4,4 %. Naposled byl čtvrtletní meziroční pokles tohoto souhrnného ukazatele ekonomiky zaznamenán před více než deseti lety ve 4. čtvrtletí 1998. Ekonomika celé Evropské unie se v 1. čtvrtletí letošního roku propadla meziročně o 4,4 %. V eurozóně (v zemích, kde se platí eurem) pak dokonce o 4,6 %. Ani tam nejsou žádné příznaky zlepšení v nejbližší době. V roce 2010 by hrubý domácí produkt měl podle tohoto ministerstva vzrůst o 2,1 procenta. Připomínám, že v roce 2007 ekonomika vzrostla o 6 %.

Položme si otázku, co může takový vývoj znamenat?

Přijmeme-li pokles ekonomického růstu nebo jeho zastavení za fakt, tak musíme přijmout skutečnost, že na příjmové straně státního rozpočtu dojde k poklesu. To, spolu s tradičně nedostatečným daňovým příjmem bude znamenat, že do sociální oblasti zřejmě nemůže jít tolik peněz jak dříve. Důsledek se musí projevit nejen na důchodech, nemocenských, rodinných dávkách a podporách v nezaměstnanosti, ale i v nutném poklesu výdajů státu na školství, zdravotnictví, kulturu a sport. Za pokles posledních dvou roků a zejména za stálé snižování v průběhu roku 2008 však nelze vinit globální ekonomickou krizi. Jejím působením na naši národní ekonomiku je však možno předpokládat, že v tomto roce dojde k akceleraci poklesu v důsledku kumulace dalších vlivů. Prioritou – z hlediska zlepšení struktury ekonomiky – by mohly být státní investice do energetiky, zvláště v souvislosti s naší energetickou bezpečností. Dále by to mohly být investice státu do výstavby obecních a družstevních bytů, včetně rekonstrukcí starších domů. (Např. zateplování domů, což má vazby energetické a ekologické.) Určitým příspěvkem k východisku z krize by mohl být návrat k daňové progresi – lidé s vyššími příjmy by měli mít vyšší daně, včetně zavedení majetkové daně. Zdrojem peněz do státní pokladny by mohlo být také zavedení poplatků pro zahraniční přepravce, kteří ČR využívají jako tranzitní zemi.

Nezaměstnanost a její dopady

Ke konci ledna tohoto roku v důsledku globální krize již přišlo ve světě o práci přes 50 milionů pracovníků. Ekonomika Spojených států přišla v lednu letošního roku o 598 000 pracovních míst. To představuje nejvýraznější úbytek za 34 let.

Také přírůstek lidí, kteří přišli v prvním měsíci tohoto roku v České republice o práci je za tento měsíc největší v celé historii České republiky. Ke konci ledna evidovaly úřady práce 398 tisíc nezaměstnaných, což je o 46 tisíc více než v předchozím měsíci. Meziroční přírůstek čítá téměř 34 tisíce osob. V průběhu ledna bylo na úřadech práce nově zaevidováno

téměř 88 tisíc lidí. Je to o 25 tisíc více než v prosinci i lednu minulého roku. V plném rozsahu se počet nezaměstnaných začne projevovat až v dalších měsících a vše nasvědčuje tomu, že v průběhu roku se skutečný počet lidí bez práce přiblíží 700 tisícům osob a pravděpodobně bude i vyšší.

Je třeba si v této souvislosti uvědomit, že většinu ve skupině ekonomicky aktivních osob v České republice tvoří osoby s jediným nebo hlavním zaměstnáním, kterých jsou asi 4, 8 miliony. Ve srovnání s rokem 1989 je to zhruba o 600 tisíc osob méně. I po letech transformace jsme národem zaměstnanců, z nichž asi dvě třetiny nedosahují úrovně průměrného platu. Až na druhém místě jsou podnikatelé. Samostatnou sociální skupinu, mimo výše uvedené, tvoří nezaměstnaní, lidé hledající práci. Drtivá většina z nich nejsou lidé, kteří nechtějí pracovat a raději žijí ze sociálních dávek. Z výsledků šetření ČSÚ vyplývá, že práci u nás hledá a chtělo by pracovat v průměru asi 600 tisíc osob. Je to tedy zhruba tolik, o kolik je méně pracovních příležitostí proti roku 1989. V uvedeném počtu jsou ti, kteří jsou podle mezinárodní metodiky ILO (mezinárodní organizace práce) uznáni za nezaměstnané. Jedná se tedy o určitou potenciální pracovní rezervu. V případě poklesu výroby v České republice a masovém propouštění, které zatím výrazně zasáhlo u nás zahraniční pracovníky, mnozí nezaměstnaní nebudou moci splácet svoje hypoteční úvěry, dluhy a různé leasingové půjčky. Nedostatek financí omezí stavebnictví, které je do značné míry ovlivněno právě formou dluhového financování. Nezaměstnaní a sociálně hůře situované skupiny obyvatelstva, budou nuceny čerpat ze svých stávajících finančních úspor. Situaci jim ztíží i to, že zemní plyn meziročně zdražil o 24,3 %, elektřina o 11,6 %, teplo a teplá voda o 9,2 %, vodné o 13,4 %, stočné o 14,2 %. Čisté nájemné se zvýšilo o 18,9 %, z toho v bytech s regulovaným nájemným o 26,2 %. Růst cen zpomalil zejména u položek, které výrazně zdražily už v loňském lednu. Jde o zdravotnictví, kde před rokem došlo k zavedení regulačních poplatků, veřejné stravování a ubytování, částečně potraviny a další výrobky a služby, u nichž se loni projevil zvýšení DPH.

Finanční sektor

S největší pravděpodobností naivní byla představa některých našich politiků, že by se stávající globální krize nedotkla v České republice finančního sektoru. Úvahy o tom, že koruna je pevná a výhodnější oproti euru, byly sice zajímavé. Skutečností však zůstává, že největší banky jsou prakticky majetkem zahraničních bankovních skupin. Mnohé z nich již nyní – v důsledku světové finanční krize – žádají o státní podporu. Iluzorní je očekávat, že by se snad finanční problémy velkého nadnárodního finančního ústavu vyhnuly jeho české pobočce.

Průmyslová výroba

Alarmujícím ukazatelem nastupující krize je pokles průmyslové výroby od pololetí roku 2008, pro který bychom marně hledali srovnání v období posledních deseti let. Rychlost poklesu odbytu dala vznik neobvykle prudkému snížení výrob ve zpracovatelském průmyslu, především ve výrobě automobilů, potravin, zpracování kovů a výrobě skla:

- Továrna Hyundai v Nošovicích sice slavnostně zahájila výrobu, ale za dva měsíce ji omezila. Dosud prosperující Škoda VW také dvakrát v minulém roce omezila výrobu. Ještě složitější situaci budou muset řešit čeští výrobci autopříslušenství a automobilových doplňků určených zahraničním automobilkám, které vyrábějí většinou dražší luxusní větší automobily. Průmyslová produkce byla v únoru meziročně o 23,4 % nižší. O dvouciferný propad jde již čtvrtý měsíc. Nejvíce k němu přispěla výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů včetně subdodavatelských

prací, ještě více však meziročně klesla výroba kovodělných výrobků a výroba strojů a zařízení. Vývoj nových zakázek přitom ukazuje, že propad průmyslové výroby bude pokračovat. Neúměrně vysoký podíl automobilového průmyslu, který je značně vázán na vývoz do západních zemí, v době konjunktury výrazně zvyšoval dynamiku průmyslové výroby v ČR. V době krize má ale naopak na celou ekonomiku silně negativní dopad. Navíc většinu těchto podniků vlastní nebo mají pod kontrolou zahraniční investoři, kteří mají tendenci v době krize přenášet výrobu do zemí s ještě levnější pracovní silou.

- O dlouhodobějším charakteru poklesu průmyslové výroby počátkem roku 2009 svědčil pokles zakázek, který se v prosinci roku 2008 snížil o 25 % a ze zahraničí dokonce o 30 %. Největší pokles zakázek zaznamenala výroba motorových vozidel s poklesem o 50 %.
- Domácí výrobci potravin v současné době globální krize mají mizivou šanci proniknout se svými výrobky na zahraniční trhy. Náš vnitřní trh pevně ovládají nadnárodní koncerny, které mají vlastní obchodní strategii a určují výši nákupních cen potravinářských produktů.
- Omezují-li výrobu oceli největší světoví výrobci a uzavírá-li se čínský trh, lze předpokládat, že se tato situace projeví i u nás.

Dnes už asi 70 % české ekonomiky kontrolují firmy s převažujícím podílem zahraničního kapitálu. Mají-li sídlo u nás, pak jsou pokládány za české, ale ve svých rozhodnutích závisí na ústředí v zahraničí. Asi 100 miliard zisků se každý rok transferuje do zahraničí.

Český export

Patříme k zemím do značné míry hospodářsky závislých na exportu. Zpracovatelský průmysl tvoří více než 80 % exportu a zaměstnává přes milion pracovníků. V hlavních exportních odvětvích pracuje přes 600 tisíc zaměstnanců. Přes polovinu českého exportu představuje vývoz strojů, včetně automobilů. Asi pětinu tvoří export polotovarů, zejména hutních výrobků a desetinu představuje spotřební zboží. Zhruba 85 % vývozu jde do zemí Evropské unie, přičemž více než 30 % jen do Německa. Po 10 % směřuje do Polska, Rakouska a na Slovensko. Když tyto údaje sumarizujeme, zjistíme, že více než polovina našeho exportu je určena sousedním zemím. V období krize bude situace na světovém trhu složitější, protože kromě těchto čtyř obchodních partnerů, budeme s obtížemi pronikat na trhy vzdálenějších zemí. Vlivem našich politických zahraničních aktivit na obrovský čínský trh dodáváme pouze 0,5 % exportu a na ruský asi 2,5 %. Pro doplnění uvádíme, že do USA směřuje jen 2 % exportu, do Francie 5 % a do zemí rozvojových ekonomik pouze 3 %. Struktura současného exportu dokumentuje, jak se po roce 1989 český průmysl transformoval pod vlivem německé ekonomiky. Mnohé naše závody jsou nyní pouhými subdodavateli zabezpečujícími dodávky pro finálního výrobce se sídlem v Německu. To pochopitelně představuje také naši závislost na schopnostech německého exportéra uspokojit poptávky na světovém trhu. Tradiční výroba a export českých investičních celků, především do rozvojových zemí, v období posledních dvou desetiletí zcela zanikly. Nyní nejsme – ke své škodě – schopni ani servisních oprav rafinerií, cukrovarů, pivovarů, chemických provozů, parních a vodních elektráren, obráběcích strojů a kolejových vozidel pracujících dosud v různých zemích Afriky, Latinské Ameriky, Vietnamu, Indie a dalších zemí Asie. Vyspělý svět opouští období industriální a přechází do postindustriálního období, ve kterém nové hodnoty vytváří kreativní výrobce silou intelektu. Kvalifikovaná levná pracovní síla a daňové úlevy sice nalákaly po roce 1989 do České republiky mnohé zahraniční výrobce, kteří sem však většinou lokalizovali pouze svoje

jednoduché, převážně montážní výroby. V technicky a stavebně nenáročných (a tedy pro zahraničního investora i levných) nově postavených provozech byly zřízeny např. lisovny umělých hmot, výroby kabelových svazků a různé nesofistikované montáže. Montážní výrobu – bez výzkumné základny – s českými pracovníky mnohdy společně zajišťují zahraniční dělníci, což se děje i v automobilkách v Nošovicích, Mladé Boleslavi nebo TPCA. Tyto výroby je možno v případě potřeby bez problémů přesunout do mateřské země nebo na Balkán, na východ do Ruské federace, popřípadě někam do Asie, kde s menšími výrobními náklady zisky firmě zůstanou.

Shrnutí

Závěrem je možno ve stručnosti říci, že:

- k ekonomickým problémům u nás přispěla celá hospodářská a sociální politika vlád od roku 1990. Opustili jsme tradiční východní trhy a neúnosně velký podíl má náš zahraniční obchod se zeměmi EU, a zejména s Německem. V souladu s tím se změnila struktura výroby průmyslu, přešlo se od investičního strojírenství k montážní monokultuře.
- neúměrně vysoký je dovoz spojený s postupnou likvidací zemědělství, potravinářského a spotřebního průmyslu. To vše vedlo ke zpoždění krize u nás. Banky jsme očistili již před několika lety v rozsahu asi 500 miliard korun. Rychlost příjmové diferenciací (malá skupina multimilionářů a miliardářů a většina sociálně slabšího obyvatelstva) byla daleko větší než v západních zemích.
- soudobá krize je svým prostorovým rozsahem krizí globální,
- krize vznikla z nadvýroby, kterou způsobila přílišná poptávka založená na spekulacích na finančních trzích,
- předcházela jí finanční krize, kterou vyvolala ztráta důvěry na finančních trzích, což vedlo k jejich kolapsu a k následnému poklesu poptávky, která zapříčinila pokles výroby,
- s ohledem na strukturu národní ekonomiky a závislost na exportu lze očekávat, že se negativní vliv krize projeví u nás (podobně jako v meziválečném období) později,
- s ohledem na naše obchodní partnery bude krize probíhat v symbiotické propojenosti s průběhem krize v jejich zemích a proběhne později než tomu je ve světovém měřítku (na světovém trhu),
- celkově je možné konstatovat, že délka i hloubka ekonomické a sociální krize u nás bude, i když přišla se zpožděním, větší než na Západě oživení bude probíhat u nás pomaleji, než tomu bude na světovém trhu (podobně jako v meziválečném období) a v symbiotické propojenosti s oživením v zemích hlavních našich obchodních partnerů.

Krize nevznikla u nás, na Slovensku, v Číně nebo Ruské federaci. Zatím se nikomu nepodařilo najít účinný recept na její zastavení a překonání. Vznikla v ekonomicky nejsilnější zemi naší planety a vše svědčí o tom, že recese zasáhla i naši republiku. Svědčí o tom i zahraniční obchod, který v prosinci minulého roku zaznamenal schodek 12 miliard Kč. Recese ekonomiky o dvě procenta znamená, že schodek HDP bude vyšší než tři procenta, což je ukazatel, který znamená, že nejsme schopni plnit kriteria pro vstup do eurozóny. Hlavním vládním úkolem by mělo být zabránění vzniku masové nezaměstnanosti. Žadatelé o práci nejen, že nevytvářejí žádnou nadhodnotu, ale ještě formou podpor peníze čerpají. V roce 1989 byl národní důchod, což byl ukazatel plnící funkci souhrnného ukazatele vývoje ekonomiky, jako dnes HDP větší proti roku 1937 nebo 1948, kdy byla dosažena úroveň předválečná téměř 6krát. (Rozdíl je v tom, že národní důchod vykazoval pouze vývoj reálné

ekonomiky, a ne spekulativní komerční a finanční podnikání.) Průmyslová výroba byla vyšší 14krát a zemědělská o 66 %. Průměrné mzdy vzrostly čtyřnásobně a životní náklady o 50 %. Reálná úroveň mezd v průměru vzrostla asi 2,7krát. Nutno je v této souvislosti poznamenat, že průměr vyjadřoval úroveň většiny obyvatelstva, protože neexistovaly deseti, dvaceti i více násobné rozdíly jako dnes. Ceny rostly asi o jedno procento průměrně ročně. Po roce 1989 se náš ekonomický vývoj, ekonomická, politická a sociální transformace realizovaly se všemi důsledky právě v duchu liberální demokracie pod vedením zastánců neomezeného tržního kapitalismu. V souvislosti s tím je třeba se zamyslet nad tím, zda není vznik současné globální krize spojen s neoliberalizmem, jehož existenci popírají právě zastánci volného trhu a ctitelé liberální chicagské školy nositele Nobelovy ceny M. Friedmana, prací Hayeka, L. E. Misese, I. M. Kirznera a M. N. Rothbarda. Za základ vývoje i společenských struktur považují soukromé vlastnictví a neomezovanou svobodu jednání ve všech oblastech ekonomických aktivit. Předpokládají, že konkurence a trhů vede ke svobodě ve výrobě, akumulaci i spotřebě a návazně automaticky zajišťuje prosperitu všech. Stát je v jejich pojetí nutným zlem a je třeba omezit jeho vliv na svobodný trh a eliminovat na minimum jeho intervence. Neviditelná ruka vše vyřeší, lidskou společnost podle nich představuje člověk typu „Homo economicus“, který maximalizuje užitek z neomezeného konzumu. Zatím se nikomu nepodařilo objevit a označit zdroj krize a najít účinný recept na zastavení a překonání globální recese. Různých návrhů a balíčků je nespočet, ještě více je summitů a porad na všech úrovních. Nejblíže snad by tomu byl nový americký prezident Obama, když prohlásil, že příčinou krize je chamtivost a neodpovědnost některých jednotlivců. Je to sice velmi jemné, ale přesto adresné označení příčiny, kterou je současný ekonomický systém, který v posledních letech zcela uvolnil uzdu boji za dosažení maximálních zisků pro malou skupinu vlastníků kapitálu v zemích bohatého Severu na úkor zbídačované sociálně slabší většiny světa v oblasti chudého Jihu.

Summary

A cyclic economic drop does not mean a mere lowering of industrial production, population consumption and a decrease of its standard of living. It also brings accompanying unwanted social phenomena and threatens the present state of health of the population. A shortage of financial means significantly decreases the possibility of buying rather expensive saleable medicaments, vitamins and health supporting means. The financial situation in many places drastically lowers the standard of life of some people and diminishes the share of financial means spent on high-quality regeneration, rest and a targeted spending of free time. Less financial means are given for purchasing health-apt foodstuffs, which changes the meal composition and limits the preference of bio-foodstuffs. Less financial means are spent on health prevention, which may cause a following undesirable cascade effect. In the life of unsuccessful work applicants, the amount of free time grows and the significant value of time is getting lost. The impact is not only the loss of life motivation of the individual but also a decline of his family prestige, which endangers the stability of the family. The rate of divorce grows and has a negative impact on under-age individuals. A loss of occupation and a shortage of financial means for reasonable spending free time lead paradoxically in some individuals to a growth of alcoholism and toximania, including smoking, which moreover decreases the life standard of the family with the accompanying phenomena. The economic recession in the whole not only transforms the space dislocation of global economic activities, notably changes social and health climate of the society, but also can influence the formation of political attitudes of population and a growth of extremist radical views and various radical movements. In the whole it creates a situation, with which the citizen of the Czech Republic have no experience and which will be very difficult for them to cope with. In fact there are, unfortunately, no institutions and educated workers that would be able to eliminate the

unwanted impacts of the recession just at the beginning. The last recession attacking the Czech Republic was in the first half of the 1930s. In these days the proportion of people struck by the recession is negligible. The population in the years 1938–1945 lived in the conditions of the WW II and Protectorate and until the end of 1989 in the conditions of centrally directed economics, including the impacts of them on the health and social state of the population. The course of the current recession is in many aspects similar to the situation in early 1930s. The global crises of that time was something different, as far as quality, in comparison with preceding cyclical economic depressions that marked industrial production lowering round 7%. That global crisis substantially hit the Czechoslovak Republic that during the nine years following 1929 did not reach its previous economic level. During four years the Czechoslovak export dropped by more than 60%. In 1933 the industrial production was 43% lower than at the end of the 1920s. In 1933 the unemployment stroke 738 000 persons. The most severely regions hit by the crisis were the border districts with prevailing industry depending of export. There a numerous German minority used to live and from the time of the crisis, negative German attitudes towards the Czech Republic were growing up. The impacts of the economic crisis in the states of East Europe manifest more sharply than elsewhere. This shows not only in drops of national economies but it shakes the ideological conceptions, on the bases of which the transformation of the economy has been performed. The reason why the crisis showed itself firstly in the automotive industry is – besides others – also in the fact that there are about 100 car factories round the world and in Europe about one fifth of them. In 2008 in the world 68 million new cars were sold and in 2009 it is expected 55 million to be sold. If every average factory produces about 300 000 cars a year, then the year production would be 95 million cars a year roughly. That may have a negative impact on the Slovak and the Czech Republics mainly, because they are among the countries with the highest number of produced cars related to the population. Some Czech glass factories, textile production and woodworking fell into export problems and serious difficulties before the end of 2008 when hundreds of workers lost their jobs. The average number of employed people in industry in December 2008 was lower by 56 000 when compared with the previous year. Due to the global course of events and the present situation, the ministry of finance lowered the growth estimation for 2009 from previous 3.7% to 1.4% at the end of January of this year. The drop of the economy is caused by a stagnation of all components of the gross national product (GNP). The economic growth in this year will be influenced by the evident drop of export and the same development can be expected in investments. If we accept the drop or the stopping of the economic growth as a fact, then we must also accept the fact that a drop will also appear on the income side of the state budget. That will mean, together with the traditionally unsatisfactory tax revenue, that it is not possible to put so much money to the social sphere as previously. The consequence of it must show not only in rents, sick benefits, family allowances and unemployment compensations but also in an inevitable drop of the state expenses on schools, health care, culture and sport. The shortage of finances will restrict building industries, which is substantially influenced by debt financing. The unemployed and socially worse situated groups of population will have to draw from their savings. Their situation will be worsened by this-year price increase of natural gas by 24.3%, electricity by 11.6%, heat and warm water by 9.2%, water tariffs by 13.4%, sewerage by 14.2%. Net rents increased by 18.9%, in the flats with regulated rents by 26.2%. The growth of prices has slowed down mainly in those items that had a substantial price rise in the last year. This relates to health care, where one year ago regulative payments were introduced, public catering and accommodation, partially foodstuffs and other products and services, where the increase of VAT showed itself. A drop of orders, which in December 2008 decreased by 25% and from abroad even by 30%, pointed to a long-term character of the production drop at the beginning of 2009. The biggest drop of orders was noticed in the car production – 50%. In

these days about 70% of Czech economy is controlled by firms with a prevailing share of foreign capital. If their seat is in CR, then they are taken as Czech firms, but the decisions depend on the headquarters abroad. About 100 milliards of profit are transferred abroad every year. Manufacturing industry creates more than 80% of export and employs more than million workers. In main export branches work more than 600 000 employees. More than a half of Czech export is formed by engineering goods, including cars. About one fifth is formed by export of semi-products, metallurgical product mainly, and one tenth is consumer goods. About 85% of export is for EU countries, more 30% for Germany, and 10% for Poland, Austria and Slovakia, each. After summarizing it we found out that more than one half of our export is for our neighboring states. In the time of the crisis the situation on the global market will be more complicated because to penetrate to the markets of other, more distant countries will be very difficult. Due to the Czech foreign policy the share to the huge Chinese market is 0.5% only and to the Russian market about 2.5% of our export. To complete the information, 2% of our export is for the USA, 5% for France and 3% for the countries with underdeveloped economy. Traditional production and the export of capital equipment, to underdeveloped countries mainly, have stopped completely during last two decades. Now we are not able, unfortunately, to provide servicing refineries, sugar mills, breweries, chemical plants, steam and hydro power stations, cutting machines and rail vehicles still working in various countries in Africa, Latin America, Vietnam, India and other Asian countries. Recession of economy of 2% means that the VAT fall will be more than 3%, which means that we are not able to fulfill the criteria for admission to the Euro zone.

Literatura

- FURUBOTON, A .G., PEJOVICH, S. *Property rights and economic theory: a survey of recent literature*, Journal of Economic Literature, December 1972.
- CHALUPA, P., HÜBELOVÁ, D. *Fázový společenský posun a Česká republika*. Spisy PdF MU, sv. 108, Brno 2007, s. 236, ISBN 978-80-210-4464-7
- MATHIEU, M. *Annual Economic Survey of Employee Ownership in European Countries 2007*, Brussels 2008, www.efesonline.org.
- Statistické přehledy ČSÚ

Príspevek vznikl v rámci VZ MŠMT (MŠM0021622421) "Škola a zdraví pro 21. století"

Kontaktní adresa

Prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc., Pedagogická fakulta MU, Katedra psychologie, Brno, e-mail: chalupa@ped.muni.cz

PERSPEKTIVY CESTOVNÍHO RUCHU V PERIFÉRNÍM REGIONU JESENICKA

PERSPECTIVES OF TOURISM IN THE PERIPHERAL JESENÍKY REGION

Jan Havrlant

Anotace

Region Jesenicka disponuje širokým potenciálem a rozmanitými podmínkami pro cestovní ruch a rekreaci. Využití lokalizačních předpokladů však v turismu ovlivňují stále více selektivní a realizační předpoklady, infrastruktura, šíře a kvalita služeb, měkké faktory cestovního ruchu. Příspěvek se zabývá vybranými aspekty cestovního ruchu, zjištěnými terénním a dotazníkovým šetřením a perspektivami cestovního ruchu v periferním regionu Jesenicka ve vztahu k nabídce a poptávce po službách.

Klíčová slova

Jesenicko, cestovní ruch, měkké faktory, nabídka, poptávka po službách

Key words

The Jeseniky region, tourism, soft factors, supply and demand for services

Úvod

Cestovní ruch je v současné době neodmyslitelnou součástí moderní společnosti. Ve všech vyspělých zemích je považován za velmi důležitou složku životního stylu člověka. Umožňuje uspokojit jeho základní životní potřeby, jakými jsou seberealizace, rekreace, relaxace, zábava, poznávání kulturních tradic aj. Z ekonomického hlediska je významným zdrojem příjmů regionů a jeho význam se projevuje v investiční činnosti, v rozvoji sektoru služeb, v hospodářském rozvoji i zaměstnanosti. Cestovní ruch (CR) se stal důležitou součástí podnikatelských příležitostí a aktivit. V periferních regionech s vhodnými předpoklady pro CR, k nimž náleží i území Jesenicka, pak šancí k jejich rozvoji.

Specifický vývoj cestovního ruchu v poválečných letech, trvajících u nás do konce 80. let minulého století, byl na Jesenicku spojen s preferencí lázeňství, vázaného cestovního ruchu v početných střediscích podnikové a odborářské rekreace a rovněž s intenzivním rozvojem individuální rekreace na chatách a chalupách. Důsledkem těchto trendů byl rozvoj turismu doprovázen neadekvátním rozvojem infrastruktury cestovního ruchu a potřebných služeb pro volno časové aktivity ve volném CR. Turistická infrastruktura byla koncentrována jen do několika většinou sezónně využívaných středisek, což vedlo ke vzniku značných disparit ve funkčním využití Jesenicka.

Region Jesenicka byl pro výzkum CR vymezen prostorem periferního příhraničního okresu Jeseník, jež je ohraničen na západě a severu hranicí s Polskem. Území zahrnuje 24 obcí o rozloze 600 km², které náleží k Olomouckému kraji (bez šumperské části). S výjimkou Vápenné jsou všechny obce členy Euroregionu Praděd a členy dobrovolných sdružení obcí mikroregionů Jesenicko, Javornicko, Zlatohorsko a Žulovsko. Zájmové území vyplňují geomorfologické celky Hrubého Jeseníku, Rychlebských hor, Žulovské pahorkatiny a Vidnavské nížiny. V Hrubém Jeseníku byla v roce 1969 vyhlášena chráněná krajinná oblast Jeseníky. Podle rajonizace cestovního ruchu patřila oblast Jeseníků již v 60. letech minulého století mezi oblasti I. kategorie, zaujímající z hlediska turistiky, zimních sportů, letní rekreace a lázeňství výjimečné postavení. Také podle nové rajonizace cestovního ruchu ČR spadá území do turistické oblasti Jeseníky, mající mezinárodní význam.

Analýza nabídky služeb

V průběhu roku 2008 byla na Jesenicku provedena inventarizace turistické vybavenosti a služeb, analýza tvrdých faktorů CR a vyhodnoceno anketní šetření mezi návštěvníky (200 respondentů), zaměřené na jejich spokojenost s infrastrukturou a poskytovanými službami.

Dalším krokem byla analýza měkkých faktorů CR a hodnocení nabídky služeb podnikatelských subjektů v CR ve sféře malého a středního podnikání. Řízené rozhovory s podnikateli směřovaly k nabídce ubytovacích, stravovacích a doplňkových služeb (sportovně-rekreačních, kulturních aj.). První část dotazů byla zaměřena k identifikaci podnikatelů; druhá na jejich názory k podmínkám a problémům podnikání a předpokladům k rozvoji cestovního ruchu. Do rozhovorů bylo zapojeno 90 respondentů, převážně v sektoru ubytovacích (43 %) a pohostinských služeb (28 %), dále u provozovatelů vleků, servisů, půjčoven sportovně-rekreačních potřeb, agroturistických a wellness služeb. Z hlediska věkové struktury byli nejpočetnější skupinou respondenti ve věku 40–60 let (82 %). Většina respondentů považuje podnikání v CR za hlavní činnost, necelá polovina z nich jako vedlejší nezávislou činnost.

Z hlediska místa jejich nabídky služeb a vazeb k trvalému bydlišti – většina dotazovaných podnikatelů bydlí v zájmovém regionu. Ojedinele se vyskytli podnikatelé ze vzdálených regionů, konkrétně z Brna a Olomouce 2, z Prahy, Karlových Varů, Uherského Hradiště, Krnova a Letovic po 1. Polovina respondentů podniká v nejnavštěvovanějších turistických centrech – v Jeseníku a Lipové (50 %), v Ostružné a Bělé p. Pradědem (40 %). Ostatní působí v České Vsi, Zlatých Horách ad. obcích. Z šetřených podnikatelů dojíždí za prací jen malá část. V místě trvalého bydliště podnikají 2 třetiny z nich, což významně zvyšuje a zefektivňuje podnikatelské aktivity. Z hlediska doby působení na trhu téměř 3 čtvrtiny podnikatelů provozují svou firmu více než 6 let a přes 40 % více než 10 let. Zpravidla podnikají s rodinnými příslušníky (48 %) anebo sami (44 %).

U ubytovatelů bylo šetření zaměřeno zejména na služby ve dřívě nedostatkových malých a středně velkých zařízeních, v pensionech, apartmánech, v soukromí a v privatizovaných bývalých zařízeních podnikové rekreace. Téměř 2 třetiny objektů vykazuje ubytovací kapacitu do 10 nebo do 20 lůžek.

Z hlediska jejich využitelnosti během roku je situace velmi rozdílná v závislosti na cenové úrovni a kvalitě poskytovaných základních a zejména doplňkových služeb. Více než padesátiprocentní využitelnost lůžkových kapacit během roku dosáhlo jen 13 % zařízení, což je nepříznivý ukazatel i s ohledem ke značnému významu služeb nabízených celoročně, spojených s lázeňskými pobyty v Jeseníku a Lipové. Třiceti až padesáti-procentní využitelnost lůžek vykazuje 44 % objektů. Stejný podíl objektů udává využitelnost svých kapacit jen do 30 %. Ubytování bez rezervace, vč. ubytování na 1 noc, nabízí většina ubytovatelů, avšak desetina z nich (8) neposkytne tyto služby, jelikož se jim to, jak uvedli nevyplácí.

Podíl zahraničních turistů na Jesenicku je poměrně významný, a to zejména ze sousedního Polska, méně z Německa aj. zemí. Cizinci se ubytovali u poloviny respondentů.

Podíl cizinců	počet zařízení	počet zařízení (%)
0–10 %	45	54,2
11–30 %	17	21,2
31–50 %	16	20,0
51 a více %	2	2,5
Celkem	80	100

Tab. 1: Podíl cizinců v ubytovacích zařízeních v regionu

V nabídce stravovacích služeb ve sledovaných ubytovacích zařízeních je situace diferencována. Polovina zařízení stravování vůbec nenabízí. V zařízeních, která nabízejí možnost stravování, převažuje nabídka podle přání hosta (27), jen se snídaní nabízí 9, s polopenzí 5 a s plnou penzí 4 ubytovatelé.

Doplňkové služby nabízí na Jesenicku 90% podnikatelů, což je výrazné zlepšení konkurenceschopnosti oproti minulým desetiletím při relativně nízkých cenách základních služeb. K nejčastěji nabízené doplňkové vybavenosti a službám v ubytovacích zařízeních patří: možnosti využití televize (66), kuchyně (47), využití půjčovny lyží a kol (19), hlídání zvířat (18), zajištění jízdenek na vleky (17), využití bazénu u objektu (15), využití sauny a masáže, sportovních nebo společenských her (13), internetu (11), hlídání dětí (9), jediné také možnosti grilování, agroturistiky nebo zajištění dopravy vlastním vozidlem, taxislužbou nebo skibusem.

Avšak v tvorbě a nabídce komplexních produktových balíčků polovina respondentů zůstává stále bez širší nabídky těchto produktů. U poloviny podnikatelů, kteří je nabízejí, jde především o nabídku různých slev při delším pobytu (22) nebo o wellness balíčky v lázeňských objektech (7).

Názory podnikatelů na podmínky podnikání v cestovním ruchu jsou diferencované. Téměř 3 čtvrtiny respondentů považují obec kde podnikají z hlediska potenciálu CR za významnou, ale dosud v turismu nedostatečně využívanou. Čtvrtina ji vidí jako turisticky velmi významnou s dalšími rozvojovými možnostmi. Polovina respondentů považuje podmínky pro rozvoj podnikatelských aktivit v obci za poměrně dobré (s výhradami); za velmi dobré je považuje 28 % a za špatné 22 % respondentů. Téměř polovina respondentů sdílí názor, že státní správa a samospráva v obci sice pomáhá vytvářet určité předpoklady k podnikání, avšak mají k nim výhrady. Ostatní mají velmi protichůdné názory. Nejčastější výhrady podnikatelů jsou směřovány ke komunikaci s obcí (14 případů), k podpoře od obce (9), k údržbě dopravní infrastruktury (12), k nedostatečnému kulturně-společenskému zázemí (4), nekonkurenceschopnosti a vysoké finanční náročnosti na rekonstrukce a modernizace objektů a k problematickému jednání se správou CHKO Jeseníky. K výhodám turistické oblasti podle názorů podnikatelů patří především vysoká atraktivita krajiny. Všichni dotazovaní podnikatelé jednoznačně podporují rozvoj cestovního ruchu ve svém regionu. V názorech na rozvoj cestovního ruchu ve vztahu ochraně území a z toho plynoucích častých problémů, střetů zájmů, kontraverzních názorů k ochraně území a lokálnímu rozvoji, toleruje určitá omezení jen 15 % podnikatelů. Naprostá většina respondentů nesouhlasí s početnými bariérami, vyplývajících z často velmi přísné ochrany území a zejména s akcemi nevládních organizací a ekologických aktivistů, bránících rozvojovým záměrům, mj. i v oblasti cestovního ruchu.

V hodnocení situace na trhu práce a pracovních příležitostí v obcích převládá z 90 % názor na nedostatečné množství pracovních příležitostí při vysoce nadprůměrné míře nezaměstnanosti, kterou okres Jeseník dlouhodobě vykazuje. Další otázkou byl počet nově vytvořených pracovních míst podnikateli v obci ve sféře služeb. Téměř 2 třetiny podnikatelů pracovní místa nerozšířila, jelikož podnikají sami nebo s rodinnými příslušníky. Nová pracovní místa ve službách vytvořila třetina respondentů, nejčastěji 2 až 5 míst (21), 6–15 míst (10). Avšak desetina podnikatelů vyjádřila značnou nedůvěru k místní pracovní síle ve smyslu nekvalitně odváděné práce podřízených a nezájmu o práci. Mnozí nezaměstnaní zůstávají dlouhodobě na podpoře v nezaměstnanosti.

V názorech místních podnikatelů na současnou vybavenost obcí ubytovacími kapacitami převažují z 92 % názory na dostatečné lůžkové kapacity. Situace ale není uspokojivá z hlediska kvality zařízení, což potvrdila i anketní šetření mezi návštěvníky.

Z hlediska vybavenosti stravovacími kapacitami se v posledních letech gastronomické služby rozšířily a zkvalitnily především širší nabídky. Třetina respondentů je ale považuje stále za nedostatečné, především v hlavních turistických centrech.

Poskytování doplňkových služeb je však podle názorů 60 % respondentů na Jesenicku stále nedostatečné. Čtvrtina z nich poukázala na absenci kulturně-společenských zařízení a akcí i jiných sportovně-rekreačních objektů, vč. bazénů. Další nedostatky vidí ve vybavenosti půjčovnami a servisy sportovně-rekreačních potřeb, v maloobchodní síti, v parkování, v provozu pošty a obchodů.

Marketingových nástrojů dnes využívá v podnikatelských aktivitách až 70 % respondentů. Komunikační politika je zaměřena především na propagaci s využitím webmarketingu, prospektů, letáků, katalogů a prostřednictvím informačních center. Pět podnikatelů se prezentovalo na veletrzích a výstavách, příp. v cestovních kancelářích, výjimečně i na vývěskách obecních úřadů.

Důležitým faktorem pro zvýšení konkurenceschopnosti turistické oblasti a obce, přilákání a udržení si návštěvníků je dnes spolupráce podnikatelů a dalších aktérů na trhu cestovního ruchu. Spolupráci s jinými podnikateli a vytváření produktových balíčků s širší nabídkou služeb preferuje jen necelá polovina respondentů, což představuje slabý článek cestovního ruchu na území Jesenicka. Podnikatelé se více méně stále chovají konkurenčně, jejich nabídka je většinou omezena na jejich zařízení a služby, nikoliv na turistickou oblast. Pokud spolupráce mezi podnikateli funguje, pak jen při naplnění vlastní kapacity. Pouze 16 % podnikatelů uvedlo spolupráci s infocentry a cestovními kancelářemi. Spolupráci ubytovatelů s dopravci, s lázněmi a wellness centry, bazény, se skiareály, půjčovnami a servisy uvedli jen jedinci. Spolupráci s veřejným sektorem praktikuje 38% respondentů. Kromě obecního úřadu (13), spolupracovali podnikatelé výjimečně s různými sdruženími a kulturními zařízeními (4) a s hospodářskou komorou.

Další relevantní otázkou bylo využívání finančních prostředků z fondů EU, určených k modernizaci jejich objektů a budování nových zařízení pro cestovní ruch. Dotačních možností ze strukturálních fondů EU využilo jen 7 respondentů a to k vybavení rekreačních a wellness center a k propagaci.

Analýza poptávky

Dotazníkové šetření mezi návštěvníky Jesenicka sledovalo motivy návštěvnosti, charakter pobytu návštěvníků, hodnocení vybavenosti využívaných zařízení, spokojenost návštěvníků s poskytovanými službami, spokojenost s dopravní infrastrukturou a dostupností, spokojenost se značením turistických a lyžařských tras, cyklostezek, také spokojenost návštěvníků s nabídkou jiných volno-časových aktivit, turistických programů, sportovně-rekreačních a relaxačních balíčků, spokojenost s kulturně-společenským vyžitím apod. Rovněž byly zjišťovány závažné nedostatky v turistické infrastruktuře, jakož i názory návštěvníků na zlepšení vybavenosti a poskytovaných služeb. Výzkum potvrdil slabiny ve vybavenosti a službách i v nevyhledávanějších střediscích Jesenicka. Poznatky z šetření měkkých faktorů CR na Jesenicku potvrdily že:

- Většina návštěvníků přijíždí do regionu na střednědobé a krátkodobé pobyty, hlavně za rekreaci a sportem, s rodinou či individuálně a převážně vlastním vozidlem.
- Ubytovací zařízení považují hosté většinou za průměrně kvalitní. Přesto byli návštěvníci se zvoleným typem ubytování převážně spokojeni (90 % respondentů).
- Se stravovacími zařízeními je poměrně velká spokojenost (85%). Spokojenost převládá i s úrovní dopravní infrastruktury a s dostupností lokalit, avšak pouze vlastním vozidlem, nikoliv veřejnou dopravou. Téměř stoprocentní je spokojenost se značením turistických cest, lyžařských tras aj. turistických zařízení.
- Spokojenost s doplňkovými službami je naproti tomu nižší. Kolem 60 % respondentů vyslovilo nespokojenost se sportovně-rekreačními zařízeními a servisními službami. Značná nespokojenost je vyslovována k možnostem kulturně-společenského vyžití,

k nabídce komplexních produktových balíčků aj. aktivitám. K stěžejním nedostatkům v nejnavštěvovanějších centrech Ostružné, Petříkově, Ramzové a Bělé pod Pradědem patří technické vybavení lyžařských areálů, staré typy vleků, až 4 druhy jízdného v 1 středisku, vzájemně neplatného u konkurenčních provozovatelů vleků a také nedostatečné sociální zázemí. V lokalitě Červenohorského sedla je největší nespokojenost s technickým vybavením lyžařského areálu; především je kritizována absence umělého zasněžování svahů, možnosti dalšího sportovního a večerního kulturně-sociálního vyžití i minimální možnosti zábavy pro děti.

Marketingové šetření sledovalo zájem respondentů opakovaně navštívit stejné středisko za stejným druhem pobytu a možná doporučení respondentů svým známým. Přes uváděné nedostatky až 90 % návštěvníků znovu navštíví rekreační lokality za stejným druhem pobytu a může je doporučit rovněž dalším potenciálním návštěvníkům, což signalizuje vcelku dobrou perspektivu turistické oblasti, zvláště pro převažující skupiny méně náročných klientů.

Závěr

Region Jesenicka patří z pohledu turismu k územím s vysokým potenciálem CR. Z hlediska perspektiv cestovního ruchu je nutno brát v úvahu skutečnost, že samotná existence přitažlivé krajiny s řadou atraktivit, vytvářejících předpoklady pro cestovní ruch, již sama nestačí. S ohledem k CHKO je na jedné straně zaručena ochrana hodnotného území, na druhé straně zde často dochází k neřešitelným střetům zájmů v souvislosti s plánovaným rozvojem infrastruktury CR. V současné době, kdy se vše dynamicky mění, je nutno reagovat na konkurenci a aktuální trendy. Proto je zapotřebí věnovat stále více pozornosti i možnostem rozvoje dalších forem CR, měkkého turismu, agroturistiky, wellness produktů, a to nejen v lázeňských zařízeních, i dalším aktivitám, jež jsou vhodným doplňkem tradičních zimních sportů a turistiky. Návštěvníci dnes nepřijíždějí jen za jedinou aktivitou, ale žádají další vyžití, relaxaci, zábavu apod. Na základě anketního šetření mezi aktéry cestovního ruchu, lze pozorovat zvýšený zájem o kvalitativní narůst základní a zvláště doplňkové infrastruktury s širokým materiálně-technickým zázemím. Tradiční lyžařské atraktivity vyžadují rozvoj technické infrastruktury. U běžecského lyžování by obce měly společně usilovat o modernizaci technického parku pro úpravu tratí. Mimo tradiční aktivity by mělo vznikat také zázemí pro nové sporty (např. snowpark na Červenohorském sedle, jako varianta alternativního vyžití pro mládež). Dalšími alternativními sporty, které nepotřebují budovat nové zázemí, jsou skiboby nebo travní lyžování. Letní atrakcí by mohl být na sjezdovkách v Ostružné a Lipové také bikepark s trasou pro sjezd na horských kolech, který by nabídl nové adrenalinové atrakce, dále hipoturistika a golfové hřiště na Žulovsku atd.

Šetření ukázalo, že cestovní ruch na Jesenicku má stále značné rezervy, zejména pak v příhraničních prostorech Javornicka a Žulovska. Moderní infrastruktura, komplexní služby, marketingové aktivity, komunikace jsou předpokladem širšího využití potenciálu a rozvoje CR, jakož i spokojenosti návštěvníků. Marketingovou podporu CR je třeba hledat mezi obcemi a v rámci spolupráce veřejného a soukromého sektoru. Tvorba různých produktů CR musí být dnes zaměřena na různé cílové skupiny, vč. zahraničních návštěvníků. Nabídka a propagace regionu musí být specifikována pro jednotlivce, páry, rodiny nebo pro věkové kategorie mládeže (do 20–25 let), rodiny s dětmi (25–45 let), dospělé v produktivním věku (45–65 let) a seniory (65 a více let). V souvislosti s jejich různými požadavky, nároky a možnostmi pak diferencovat širší a zaměřené produktové nabídky na trhu. Pro movité manažery, podnikatele aj. profesionály je potřeba vytvářet mnohem širší nabídku volno časových aktivit. Také je nutno reflektovat stále početnější skupiny střední a starší generace, jejich možnosti, omezení, péči o své zdraví. U jednotlivých skupin tak vzniká řada nových impulsů, spojujících

poznávání s odpočinkem, rekreací, zábavou apod. V závislosti na uvedených aspektech musí v propagaci nabídka akcentovat specifické produktové balíčky pro tyto skupiny. Pro rozvoj cestovního ruchu v regionu Jesenicka je potřeba rozšířit a modernizovat turistickou infrastrukturu a rozvíjet zejména doplňkové služby. Za tohoto předpokladu se Jesenicko může stát skutečně mezinárodně významným regionem.

Summary

Jeseniky region is provided with a broad potential and various natural conditions suitable for tourism, spa resorts and recreation. The use of natural, cultural and historical localization conditions in tourism is becoming more and more influenced by implementation and selective conditions, transport and tourist infrastructure, range and quality of provided services, soft factors of tourism. The paper deals with these aspects of tourism on the basis of field research and via questionnaires among tourists in the region and in a business sphere focused on basic and complementary service delivery for visitors and Perspectives of Tourism in these peripheral region.

Literatura

- HAVRLANT, J. Geografický výzkum cestovního ruchu v periférních oblastech regionu Severní Moravy a Slezska, In *Geografická revue*. roč.4, č.2, KGKE FPV UMB B. Bystrica, 2008, s. 131–144, ISSN 1336-7072
- VYSTOUPIL, J., ŠAUER, M. Kvantifikační analýza potenciálu (lokalizačních předpokladů) cestovního ruchu Jesenicka, KREaS, ESF MU, Brno, 2008, s. 55.

Kontaktní adresa

doc. RNDr. Jan Havrlant, CSc., Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Ostrava 10, e-mail: jan.havrlant@osu.cz

MOŽNOSTI A OBMEDZENIA UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA REGIÓNU HORNÁ ORAVA

POSSIBILITIES AND CONSTRAINTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION HORNA ORAVA

Viera Chrenšcová, Katarína Pavličková

Anotácia

Príspevok Možnosti a obmedzenia udržateľného rozvoja regiónu Horná Orava pojednáva o najsevernejšom regióne Slovenska, ktorý predstavuje 39 obcí a ktorý prakticky celým svojim územím spadá do rovnomennej Chránenej krajiny Horná Orava. Tento región známy svojím nesmiernym prírodným bohatstvom patril v minulosti k regiónom s veľmi slabou vyvinutou ekonomickou a sociálnou základňou, čo sa v 2. polovici 20. storočia postupne menilo. Otázkou je, ako sa v súčasnosti región vie vysporiadať s týmito pozostatkami minulosti a čo vie využiť vo svoj prospech, a to v súlade s princípmi udržateľného rozvoja a nie na úkor jedinečnej prírody. K tomu mu môže pomôcť aj poznanie jeho možností a obmedzení (resp. jeho slabých a silných stránok).

Key words

environment, protected area, sustainable development, region

Regionálny rozvoj

Územie regiónu je územím, kde sa stretávajú rôznorodé záujmy štátu, záujmy obcí, podnikateľov, občanov, záujmy štátnych orgánov a organizácií. Všetky tieto záujmy treba zosúladiť a vzájomne skoordinať a to v súlade s jeho udržateľným rozvojom v rovine sociálnej, ekonomickej, environmentálnej, ale aj inštitucionálnej.

Rozvoj vidieckeho priestoru na Slovensku sa v súčasnosti snaží naplniť všetky tieto dimenzie. Rozvojové programy sú zamerané na čiastkovú revitalizáciu vidieckeho prostredia na lokálnej úrovni (obce), na mikroregionálnej úrovni (mikroregióny), na regionálnej úrovni alebo národnej úrovni. Preto je nevyhnutné pri štúdiu akejkolvek úrovne prihliadať aj na možnosť použiť výsledky výskumu pre ďalšie regionálne úrovne.

Regionálny rozvoj je zložitý a komplexný proces, na ktorý vplýva množstvo faktorov a podmienok. Základným problémom preto zostáva problém merania týchto procesov. Ukazovatele, prostredníctvom ktorých možno merať rozvoj v regióne musia merať dynamické procesy, meniace sa v čase, prebiehajúce v jednotlivých regiónoch. Každý región predstavuje určitý typ ekonomického organizmu, ktorému je potrebné prispôbiť i ukazovatele pre jeho hodnotenie (Tej, 2006). Gajdoš (2004) za prioritné predpoklady úspešnosti rozvoja regiónu označil kvalitný ľudský potenciál, dobrú vybavenosť infraštruktúrou, napojenie regiónu na dopravné koridory, disponibilitu v oblasti flexibilnej hospodárskej základne a prítomnosti inovačného potenciálu.

Charakteristika územia

Horná Orava je najsevernejší región Slovenskej republiky. Nachádza sa v severozápadnej časti Slovenska v pohraničnej oblasti s Poľskou republikou. Západná, severná a východná hranica územia je totožná so slovensko-poľskou štátnou hranicou. Južnú hranicu tvorí rozhranie pramennej oblasti Bielej Oravy, ktorá juhovýchodne od priehradného múru prechádza severným výbežkom Oravskej Magury a odtiaľ sa stáča východným smerom na štátnu cestu Trstená – Poľská republika. Hranica územia ďalej prechádza juhovýchodným smerom, kde tvorí rozhranie pramennej oblasti Oravice a Jelešnej. Rozprestiera sa v orografických celkoch Oravská kotlina, Podbeskydská brázda, Podbeskydská vrchovina a Oravské Beskydy. Vzhľadom na flyšové podložie je terén relatívne mierne modelovaný,

rozdelený prielomovými dolinami a takmer bez skalných útvarov (Bezák, 2002). Z klimatického hľadiska patrí Horná Orava k najchladnejším a na zrážky najbohatším oblastiam Slovenska.

Územie predstavuje pestrú mozaiku biotopov od vodnej plochy Oravskej vodnej nádrže a tečúcich vôd povodí Bielej Oravy, cez rašeliniská (vrchoviská a slatiny), rozľahlé lúky a pasienky, komplexy smrekových lesov až po vysokohorské biotopy subalpínskeho a alpínskeho stupňa na Babej hore. Centrálna a východná časť územia je charakteristická striedaním lesov a poľnohospodárskej pôdy s vidieckym osídlením. Podstatnú časť lesov zaberajú smrekové monokultúry, v Oravskej kotline sa zachovali pomerne rozsiahle podmáčané smrekovo-borovicové lesy na rašeliniskách.

Na území žilo na konci roku 2007 spolu 94 290 obyvateľov (okres Námestovo 58 549, Tvrdošín 35 741 obyvateľov). Región Hornej Oravy tvorí 39 obcí z toho štatút mesta majú 3 obce (Námestovo, Tvrdošín, Trstená). Z hľadiska národnostnej štruktúry je územie homogénnym územím s absolútnou prevahou obyvateľstva slovenskej národnosti (99 %). V regióne prevažuje obyvateľstvo rímsko-katolíckeho vierovyznania (97 %). Vekovú štruktúru obyvateľstva charakterizuje vysoké zastúpenie obyvateľov v produktívnom veku. Štruktúra ekonomickej činnosti je špecializovaného typu, so zastúpením predovšetkým v odvetviach stavebníctva, priemyslu, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, menej v odvetviach obchodu a školstva. Pozornosť je venovaná aj rozvoju služieb v cestovnom ruchu. Pre väčšinu obcí je charakteristická úroveň dochádzky za zamestnaním mimo vlastnej obce.

Ochrana prírody a krajiny

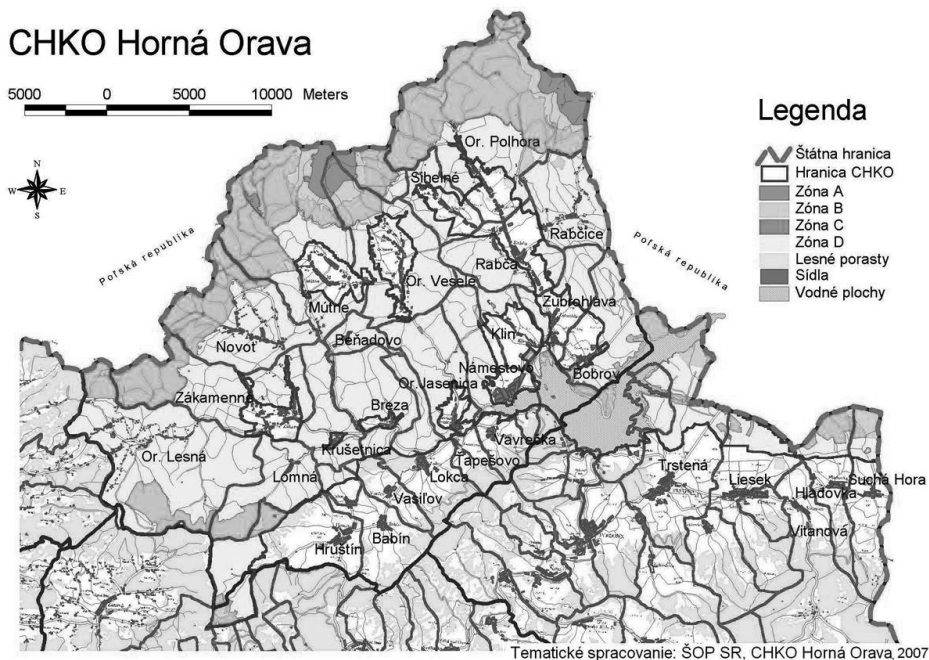
Takmer celé územie spadá pod Chránenú krajinnú oblasť Horná Orava. Ochrana prírody a krajiny je zameraná na zachovanie pôvodných lesných komplexov a na vzácne rastlinné a živočíšne spoločenstvá.

Chránená krajinná oblasť Horná Orava bola zriadená vyhláškou MK SSR č. 110/1979 Zb. zo dňa 12. júla 1979 a novelizovaná vyhláškou MŽP č. 420/2003 Z. z. zo dňa 29. septembra 2003, ktorou sa vymedzuje územie chránenej krajinskej oblasti Horná Orava a jej zóny. Chránená krajinná oblasť má výmeru 58 737, 83 ha a podľa povahy prírodných hodnôt sa člení na zóny A, B, C a D (obr. 1).

Za účelom zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov Ministerstvo životného prostredia vyhláškou č. 173/2005 Zb. zo 6. apríla 2005 vyhlásilo chránené vtáčie územie Horná Orava.

Z druhov zaradených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny boli na území CHKO pozorované: andromédka sivolistá (*Andromeda polifolia*), diablik močiarny (*Calla palustris*), ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica málokvetá (*Carex pauciflora*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vstavačovec Fuchsov pravý (*Dactylorhiza fuchsii subsp. fuchsii*), vstavačovec májový pravý (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhloolistá (*Drosera rotundifolia*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*), rojovník močiarny (*Ledum palustre*), plavúň obyčajný (*Lycopodium clavatum*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), brusnica barinná (*Vaccinium uliginosum*) a iné (Kuderavá, 1999). Na hodnotách prírody oblasti sa značnou mierou podieľa aj živočíšstvo. Veľké mäsožravce zastupuje medveď hnedý (*Ursus arctos*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), vlk dravý (*Canis lupus*) a vzácny je rys ostrovid (*Lynx lynx*) (Migra, 1991). V posledných rokoch sa častejšie objavuje psík medvedíkovitý (*Nyctoreutes proconoides*) a v 90-tich rokoch sa pomerne často vyskytoval aj los mokradňový (*Alces alces*) (Trnka, 2004). Faunistickou osobitosťou územia je vodná nádrž Orava, poskytujúca

vhodné podmienky nielen pre ichtyofaunu, obojživelníky, ale predovšetkým pre migrujúce vtáctvo. Zistených bolo 242 druhov vtákov, z ktorých tu viac ako 60 % hniezdi. Rozšírené sú najmä vtáky ihličnatých lesov a podhorskej, extenzívne využívanaj poľnohospodársko-lesnej krajiny. Rašelinné a močaristé plochy sú biotopom viacerých druhov plazov a obojživelníkov. V oblasti majú svoje stanovišťa aj viaceré vzácne a ohrozené druhy bezstavovcov, ako napríklad *Syngrapha microgamma*, *Anarta myrtilli*, *Anarta cordigera* (Trnka, 1999).



Obr. 1: Chránená krajinná oblasť Horná Orava

Využitie územia

Územie je využívané najmä pre lesné hospodárstvo, poľnohospodárstvo (predovšetkým živočíšna výroba) a poľovníctvo. Z celonárodného hľadiska má skúmaný región dominantné postavenie najmä v chove hovädzieho dobytku (20 158 kusov) a oviec (12 892 kusov), čo je dané charakterom krajiny (vysokým podielom trávnatých plôch). Významný je aj chov ošípaných – 13 457 kusov (ŠÚ SR, 2005). Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie zemiakov, hustosiatych obilnín a viacročných krmovín. Priemysel na území spracúva miestne suroviny. Ide predovšetkým o prevádzky väčších závodov a zabezpečujú len časť výroby. Sú zamerané najmä na strojárstvo, elektroniku, odevníctvo, drevárstvo a potravinárstvo. Potravinárstvo sa zameriava najmä na produkciu potravín, ktoré charakterizujú vidiecky život a aktivity s ním spojené (výroba syrových výrobkov). Nízka priemyselná koncentrácia a priaznivé prírodné danosti predurčujú tento región na oblasť mimoriadne vhodnú na rozvoj cestovného ruchu, ktorý sa v lete orientuje najmä do oblasti Oravskej priehrady, ktorá sa stala vyhľadávaným rekreačným a športovým strediskom. V stredisku Slanická Osada sú sústredené vodné športy. V zimných mesiacoch je tu široká ponuka lyžiarskych aktivít, rozmiestnená rovnomerne po celom území regiónu – od Oravskej Lesnej až po Oravskú Polhoru.

Územie Hornej Oravy je na celej ploche sprístupnené cestnými ťahmi štátnej dopravnej siete. Horná Orava je však jedným z regiónov s výrazným deficitom železničnej

siete. S hlavnou železničnou traťou (Bratislava – Košice) ju spája len obec Kraľovany, odkiaľ je možná preprava do Tvrdošína motorovým vlakom. Železničná trať končí v Trstenej.

Možnosti a obmedzenia rozvoja regiónu

Rozvojový potenciál každého územia do značnej miery závisí od infraštruktúralnej vybavenosti. Technická, dopravná, informačná a sociálna infraštruktúra sú oblasťami nesmierne dôležitými pre oživenie regiónu. Sledované územie výrazne zaostáva, nakoľko tu nie je úplne dobudovaná najmä dopravná a sociálna infraštruktúra. Medzi slabé stránky patrí znečistenie ovzdušia spôsobené regionálnym dlhým vykurovacím obdobím a diaľkovými emisiami zo spaľovania hnedého uhlia; znečisťovanie vôd odpadovými vodami; nedostatok a zlý fyzický stav občianskej vybavenosti; už spomínané nedostatočné dopravné spojenie s okolitými regiónmi a ešte stále nízka frekvencia dopravných spojov do vidieckych obcí z mesta Námestovo, Dolný Kubín, Tvrdošín.

Slabé stránky regiónu, ktoré obmedzujú jeho rozvoj, sú aj vysoká miera nezamestnanosti, nízka úroveň vzdelania obyvateľstva, zlé podmienky pre poľnohospodárstvo, malá hospodárska základňa, nedoriešené majetkovo-právne vzťahy pozemkov, nízka kvalita základných služieb, nedostatok športovo-rekreačných zariadení, zlý technický stav historických budov, slabá propagácia regiónu.

Demografický vývoj predstavuje silnú stránku záujmového územia a vidíme v ňom jednu z najväčších možností pre jeho ďalší rozvoj. Veľmi priaznivá je veková štruktúra obyvateľstva. Najväčším potenciálom je nízky priemerný vek a vysoký prirodzený prírastok obyvateľstva. V súčasnosti je početný stav obyvateľstva pomerne stabilizovaný. Aj keď v nových podmienkach obyvatelia hľadajú prácu v iných regiónoch a zahraničí, mnohí ostávajú žiť v regióne.

Silnou stránkou regiónu je najmä zachovalá príroda s prírodnými atrakciami, atraktivity pre cestovný ruch, bohatstvo kultúrno-historického dedičstva, dostatočné zásoby vodných zdrojov, pomerne nový bytový fond, nízka cena služieb v porovnaní s okolím. V obciach sa zachovali i historické objekty, ktorým je však venovaná malá pozornosť. Pri správnom usmernení a finančnej pomoci sa ich uchovanie môže stať výhodou oproti industrializovanejšiemu regiónom.

Z hľadiska ekonomických aktivít je možnosť územia aj v drevospracujúcom, potravinárskom, elektrotechnicko-elektrotechnickom priemysle a vo výrobných službách. Najvyšší prírastok by mala zaznamenať oblasť služieb, rozvoj informačných technológií a turisticko-rekreačných aktivít. Cestovný ruch sa radí k najperspektívnejším a najdynamickejšie rozvíjajúcim sa ekonomickým aktivitám. Geografická prihraničná poloha, kultúrno-historické dedičstvo, zachovanie kultúrnych zvyklostí a tradičných remesiel ako aj prírodný potenciál priamo predurčuje, aby sa skúmané územie stalo významným z hľadiska cestovného ruchu. Územie disponuje vysokou krajinnoekologickou hodnotou, ktorá môže prispieť k rozvoju vidieckeho turizmu a ekoturizmu, vzbudiť záujem o spoznávanie neporušených ekologických a spoločenských systémov a ich kultúrnych hodnôt a zároveň prispieť k dlhodobějšímu pobytu návštevníkov v regióne.

Záver

Región Horná Orava, ktorý predstavuje jeden z najkrajších, ale aj najmenej rozvinutých regiónov Slovenska, má všetky predpoklady k tomu, aby rozvíjal svoj potenciál. Je schopný naplniť všetky princípy udržateľného rozvoja, keď jeho veľkou devíziou, popri prírodnom a kultúrnom bohatstve je najmä nízky priemerný vek obyvateľov. K tomu je ale potrebné zamerať sa najmä na odstránenie obmedzení jeho rozvoja, ktoré ešte stále pretrvávajú a ktorými sú nižšia sociálna a najmä technická vybavenosť, ako aj dopravné napojenie. Do

týchto oblastí je preto potrebné investovať čas a peniaze, inými slovami na tieto oblasti je potrebné smerovať rozvojové aktivity.

Summary

The contribution deals with the determination of possibilities and constraints of the region Horna Orava. It consists of 39 municipalities, the territory mostly belongs to the Protected Landscape Area Horna Orava. It is generally known that this region is full of enormous nature riches, but it is also known as a region with very weakly developed economic and social basis in past (the situation is changing from 2nd half of 20th century). The question is: how possible it is to face up to survival of those past, to take advantage of positive aspects, both in a harmony with sustainable development. The knowledge of possibilities and constraints (weak and strong aspects) could be considered as a very beneficial tool for the answer.

Horna Orava is the northernmost region of Slovakia. Nature preservation is aimed at the original forest composites (that covers 40% of the area) and at the rare species of plants and animals. In the attempt on the development of the region, it is necessary to respect rules of sustainable development and to take into account economic, social and environmental aspects of given area.

Possibilities of the development highly consider of public utilities. Technical, traffic, information and social infrastructure are those fields, which are very important for the stimulation of the region. Analyzed territory lags behind the Slovak average substantially, when traffic and social infrastructure are not satisfactory build. Problems could be determined also in the field of traffic connection to other regions and from villages to centers of the region (Namestovo, Dolny Kubin, Tvrdosin). Other weak aspects are: high level of unemployment, low level of high educated people, poor conditions for the agriculture, low economic basis, low quality of basic services, lack of sporting-recreational facilities, poor technical conditions of historical buildings, low propagation of the region.

As age structure is very favourable (age average is low and natural population growth is high), so demographical development means strong aspect of the region and it could be considered as one of main possibilities of awaited development. Among other possibilities it is preserved nature with natural uniquenesses, reaches of cultural-historical heritage, sufficient water reservoirs, relatively new available housing, low prices of services, which could be considered also as strong aspects of the region. According to economic aspects future sustainable development could be seen in wood industry, food industry, electrical-electronic industry, and mainly in tourism development.

Region Horna Orava, which represents one of the most beautiful but at least developed regions of Slovakia, has many assumptions for sustainable development. Apart from natural and cultural riches it is mainly low average age of present population which could be considered as a great principle of new development. But it is necessary to focus on the removal of constraints as lower social facilities, low public utilities and weak traffic connection are. These are domains of future investments, of future development.

Literatúra

- BEZÁK, V., 2002: Geologický profil Západných Karpát 1 : 50 000, In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. 1. vydanie. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, 2002, s. 77, ISBN 80-88833-27-2
- GAJDOŠ, J., 2004. Vývojové zmeny sociálno-priestorovej situácie Slovenska s prihliadnutím na prihraničné regióny. In Falťan, Ľ. (ed.): *Regionálny rozvoj Slovenska v európskych integračných kontextoch*. Interlingua Bratislava, 24–34, ISBN 80-85544-37-7

- KUDERAVÁ, Z. Správa o činnosti botanickej sekcie na 35. Táboře ochrancov prírody Vonžovec – Slaná Voda v CHKO Horná Orava. In *Chránené územia Slovenska*. Banská Bystrica: ŠOP SR, č. 41, 1999, 10–11, ISSN 1335-1737
- MIGRA, V. Chránená krajinná oblasť Horná Orava. Bratislava: ÚŠOP Liptovský Mikuláš, 1991
- TEJ, J. Praktické využitie bodovej metódy hodnotenia regionálneho rozvoja. *Folia geographica* 10, roč. XLV., Prešov, 2006, 521–526, ISSN1336-6157
- TRNKA, R. Ochrana biodiverzity rašelinísk v CHKO Horná Orava. In *Chránené územia Slovenska*. Banská Bystrica: SAŽP, č. 39, 1999, 5–9, , ISSN 1335-1737
- TRNKA, R. 25 rokov Chránenej krajiny Horná Orava. In *Ochrana prírody Slovenska*. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody SR, č. 4, 2004, 4–7, ISSN 1335-1737
- Príspevok vznikol v rámci grantu VEGA 1/3063/06 Formovanie nových sociálno-ekonomických štruktúr v rurálnom a suburbánnom priestore Slovenska*

Kontaktná adresa

RNDr. Viera Chrenščová, Katedra krajiny ekológie, Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, Mlynská dolina B-2, 842 15 Bratislava, e-mail: chrencova@fns.uniba.sk

doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., Katedra krajiny ekológie, Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, Mlynská dolina B-2, 842 15 Bratislava, e-mail: pavlickova@fns.uniba.sk

ČESKÁ REPUBLIKA NA POČÁTKU DEMOGRAFICKÝCH ZMĚN

THE CZECH REPUBLIC AT BEGINNING OF DEMOGRAPHIC CHANGES

Petr Chalupa, Dana Hübelová

Anotace

Každá ekonomika prochází určitými nahodilými i opakovanými výkyvy. Tyto oscilují kolem dlouhodobé vývojové dráhy. Výkyvy mohou být krátkodobé i dlouhodobé a mají různé příčiny. Krátkodobé výkyvy mohou být způsobovány např. obratem zboží, sezónními vlivy, delší výkyvy souvisí např. s investičním cyklem, šířením inovací, přírodními a astronomickými vlivy. Jednou za několik let se dostávají výkyvy způsobované podstatnou změnou ekonomicko-technologického základu výroby. Mezi nejdynamičtější složky humánní geografické sféry patří obyvatelstvo, které velmi citlivě reaguje na změny jednotlivých složek této sféry a na vývoj celé národní ekonomiky. V důsledku této dynamiky se mění nejen celkový počet obyvatel, jeho rozmístění, ale také jeho struktura a dynamika. Vlivem této symbiotické propojenosti se následně také formuje státní populační, sociální a zdravotní politika a přijímají různá opatření.

Klíčová slova

národní ekonomika, struktura a dynamika obyvatel

Key words

national economy, population, structure and dynamics

Ekonomické ukazatele ČR

Faktem je, že stojíme na počátku světové recese, jejíž konec je zatím v nedohlednu. Nepříznivě zasaženo globální krizí je také naše hospodářství, protože patříme k zemím do značné míry hospodářsky závislých na exportu. Přes polovinu českého exportu představuje vývoz strojů, včetně automobilů. Asi pětinu tvoří export polotovarů, zejména hutních výrobků a desetinu představuje spotřební zboží. Zhruba 85 % vývozu jde do zemí Evropské unie, přičemž více než 30 % jen do Německa. Po 10 % směřuje do Polska, Rakouska a na Slovensko. Když tyto údaje sumarizujeme, zjistíme, že více než polovina našeho exportu je určena sousedním zemím. V období krize bude situace na světovém trhu složitější, protože kromě těchto čtyř obchodních partnerů, budeme s obtížemi pronikat na trhy vzdálenějších zemí. Vlivem našich politických zahraničních aktivit na obrovský čínský trh dodáváme pouze 0,5 % exportu a na ruský asi 2,5 %. Pro doplnění uvádíme, že do USA směřuje jen 2 % exportu, do Francie 5 % a do zemí rozvojových ekonomik pouze 3 %.

Zpracovatelský průmysl tvoří v České republice více než 80 % exportu a zaměstnává přes milion pracovníků, navíc i zahraničních. Kvalifikovaná levná pracovní síla a daňové úlevy sice nalákaly po roce 1989 do České republiky mnohé zahraniční výrobce, kteří však sem většinou lokalizovali pouze svoje jednoduché, převážně montážní výroby. Dnes už asi 70 % české ekonomiky kontrolují firmy s převážujícím podílem zahraničního kapitálu. Mají-li sídlo u nás, pak jsou sice pokládány za české, ale ve svých rozhodnutích závisí na ústředí v zahraničí, kam se ročně transferuje jejich asi 100 miliard zisků. Recese ekonomiky o dvě procenta znamená, že schodek HDP bude vyšší než tři procenta, což je ukazatel, který znamená, že Česká republika není schopná plnit kritéria pro vstup do eurozóny.

Dopady světové recese v ČR

Cyklický ekonomický pokles však nevede jen ke snížení průmyslové výroby, spotřeby obyvatelstva a k poklesu jeho životní úrovně. Přináší také nežádoucí doprovodné sociální jevy a ohrožuje stávající zdravotní stav populace. Nedostatek finančních prostředků totiž snižuje

výrazně možnost nákupu poměrně drahých volně prodejných léků, vitamínů a zdravotně podpůrných prostředků. Finanční situace mnohde drasticky snižuje životní úroveň některých obyvatel a zmenšuje podíl finančních prostředků vynakládaných na kvalitní regeneraci, odpočinek a cílené trávení volného času. Méně finančních prostředků je občany vynakládáno na nákup zdravotně vhodných potravin, což mění skladbu jídelníčku a omezuje preferenci biopotravin. Méně finančních prostředků je také vynakládáno na zdravotní prevenci, což může vyvolat následný nežádoucí kaskádový efekt.

V životě neúspěšných žadatelů o práci narůstá fond volného času a ztrácí se významová hodnota času. Výsledkem je nejen ztráta životní motivace jedince, ale i pokles jeho rodinné prestiže, což ohrožuje stabilitu rodiny. Narůstá rozvodovost s negativními dopady na nezletilé jedince. 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. Můžeme zaznamenat zvyšování počtu úmrtí, která v České republice způsobil alkohol od přelomu 80. a 90. let minulého století. Zatímco v roce 1980 způsobil alkohol v České republice 4 169 úmrtí mužů, v roce 1990 to bylo již 4 882 zemřelých. V 90. letech 20. stol. 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. Podíl úmrtí způsobených alkoholem se ve sledovaném období zvyšoval, v roce 1990 přesáhl 7 % a v roce 2002 dosáhl 7,6 %. Především od druhé poloviny 90. let minulého století se vliv úmrtí způsobených alkoholem zvyšoval. 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.

V České republice nyní umírá každoročně zhruba 20% zemřelých na nemoci způsobené kouřením. Lze říci, že 75 % lidí s chronickým onemocněním průdušek by nemuselo onemocnět, kdyby nekouřilo. Z výše zmíněných zhruba 23 tis. úmrtí ročně způsobených tabákem připadají dvě třetiny (15 tis.) na osoby ve středním věku (35–69 let). Každý druhý muž, kterému je v ČR letos 35 let, se nedožije své sedmdesátky. Přitom každý pátý z těchto mužů zemře právě vinou kouření. Kohortová studie úmrtnosti provedená v České republice zjistila, že úmrtnost uživatelů stimulantů byla 4–6krát vyšší (standardizovaný index úmrtnosti, SMR) než u běžné populace, zatímco úmrtnost uživatelů opiátů byla 9–12krát vyšší. Je potvrzeno, že v rámci Evropské unie tvoří většinu obětí předávkování nezaměstnané osoby ve věku 20–40 let, přičemž průměrný věk se pohybuje kolem 35 let (jeho rozpětí však činí 20–44 let). Střední věk obětí předávkování je nejnižší v Estonsku, Slovinsku, Bulharsku a Rumunsku a naopak nejvyšší je 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. Odhadovaný počet problémových uživatelů v r. 2007 mírně stoupl na cca 30,9 tisíce, na kterých se podílí cca 20,9 tisíce uživatelů pervitinu a cca 10 tisíc uživatelů opiátů.

Ekonomické problémy a formování demografických změn

Ekonomická recese v souhrnu nejen transformuje prostorové rozmístění světových ekonomických aktivit, mění výrazně sociální a zdravotní klima společnosti, ale může mít také vliv na formování politických postojů obyvatelstva a způsobit nárůst extremistických radikálních názorů a různých hnutí. S výše uvedenými ekonomickými a sociálně-společenskými změnami se postupně mění i populační chování, což může výrazně pozměnit stávající demografické ukazatele. Abychom je mohli v budoucnu sledovat, je třeba prezentovat jejich současný stav a naznačit některé vývojové tendence.

V roce 1993 žilo na území České republiky 10,330 mil. obyvatel. Od tohoto roku celkový počet obyvatelstva s mírnými výkyvy klesal, až dosáhl v roce 2002 hodnoty 10,2 mil. obyvatel. Od tohoto roku se již šest let počet obyvatel zvyšuje, a to jednak díky větší porodnosti a jednak vlivem imigrace cizinců. Česká republika se stále více pro zahraniční imigranty mění ze země tranzitní v zemi cílovou. V roce 2001 u nás bylo 212 069 cizinců, v roce 2007 již 394 395. Migrační saldo v roce 2006 bylo 34 720 a v následujícím roce již 83 945, což představuje nárůst o 141 %. V roce 2008 se k nám přistěhovali 71, 8 tis. cizinců, jejichž počet dosáhl 438, 3 tisíce osob. Slováky (76 tis. osob), kteří po dlouhé období tvořili početně nejčetnější menšinu, vystřídali Ukrajinci (132 tis. osob). Vietnamců žije v naší zemi 60, 3 tisíce, Rusů 27, 2 tisíce a Poláků 21, 7 tisíce osob.

Od začátku devadesátých let minulého století klesalo každoročně množství nově narozených dětí. Ze 150 tisíc dětí ročně, které se rodily ještě v průběhu osmdesátých let 20. století, se více než jedno desetiletí rodilo v průměru méně než 100 tisíc. Jedna žena tak měla za celý život pouze 1,19 dítěte, což nás zařadilo na předposlední místo na světě. Za námi už je pouze Čína, kde je však porodnost regulována. Evropský průměr pak je 1,42 dítěte na ženu. Z uvedeného je zřejmé, že v ČR nefunguje účinná pronatalitní politika ani podpora rodiny. Přirozený přírůstek obyvatelstva se ze záporných hodnot od roku 1994 dostal až před třemi lety. V roce 2008 činil už rozdíl mezi počtem živě narozených (natalitou) a zemřelých (mortalitou) 14, 6 tis. osob. Bylo by však chybné považovat tento trend za důsledek zvyšující se životní úrovně. Vždyť z celkového počtu 104 636 zemřelých v roce 2007 činila úmrtnost na ischemickou chorobu srdeční 50,1 % a na novotvary 26,5 %. Meziročně přibývá úmrtí na infekční a parazitární nemoci, např. v období 2006 až 2007 došlo k nárůstu o 51,2 %. Příčinou vývoje přirozeného přírůstku je, že rodí ženy z populačně silných ročníků z první poloviny 70. let minulého století, kdy díky vládní pronatalitní populační politice došlo ke zvrácení tehdejšího nepříznivého vývoje. Lze však téměř s určitostí předpokládat, že náš stávající ekonomický vývoj a zákonitý budoucí pokles počtu žen v reprodukčním věku, povedou k zastavení tohoto vývoje. Potvrzuje to i průměrný věk matek, které v současnosti rodí první dítě (27, 3 roku).

Růst životních nákladů rodiny, zvyšující se náklady na energetické zdroje, rostoucí výše nájemného, spolu s rostoucími cenami za potraviny a služby snižuje zájem o další dítě. Situaci jím ztíží i to, že zemní plyn meziročně zdražil o 24,3 %, elektřina o 11,6 %, teplo a teplá voda o 9,2 %, vodné o 13,4 %, stočné o 14,2 %. Čisté nájemné se zvýšilo o 18,9 %, z toho v bytech s regulovaným nájemným o 26,2 %. Růst cen zpomalil zejména u položek, které výrazně zdražily už v loňském lednu. Jde o zdravotnictví, kde před rokem došlo k zavedení regulačních poplatků, zdražilo veřejné stravování a ubytování, částečně potraviny a další výrobky a služby, u nichž se loni projevilo zvýšení DPH.

Podle statistických údajů za minulý rok (většina roku byla ještě bez vlivu světové krize) už loni začala stagnace reálných příjmů většiny občanů ČR. U nepodnikatelské sféry byl za rok 2008 zaznamenán pokles reálných příjmů v průměru o 1,8 %. Současně se zrychlila mzdová diferenciace. U malé skupiny odvětví průměrné mzdy vzrostly o více než 13 tisíc měsíčně. Zdůrazňujeme v této souvislosti, že je to více než celý průměrný plat u nízkopříjmových odvětví, kde za rok vzrostly průměrné mzdy pouze o 800 korun. Většina občanů, zaměstnanců i důchodců má průměrný měsíční čistý příjem 12 až 14 tisíc a velká skupina daleko nižší, i méně než 8 tisíc korun. K tomu je nutno připomenout vývoj inflace, i když vládní činitelé hovoří spíše o její stagnaci, či se dokonce obávají deflace, tedy meziročního poklesu celkové úrovně cen. Jaká je však skutečnost? Je pravdou, že v únoru 2009 byl meziroční růst úhrnu cen pouze 2 %. Ale roční míra inflace byla 5,3 %. O to byly celkově ceny vyšší v posledních 12 měsících proti předchozímu ročnímu období. Jde však i o strukturu růstu cen. Nejvíce rostly ceny za bydlení, které tvoří nejvyšší podíl ve výdajích obyvatelstva. Ty byly i v únoru až desetkrát vyšší než průměrný růst cen. Například

regulované nájemné vzrostlo o 26 % a zemní plyn o 24 %. Tyto ceny dále porostou, a to i přes přechodný pokles cen pohonných hmot v prvních třech měsících roku 2009. Považujeme to za dočasný jev v důsledku spekulativního vývoje cen ropy.

Ekonomická situace je určující pro rozhodnutí mít další dítě. Volbu ovlivňuje také kariéerní růst žen a obava ze ztráty výhodného zaměstnání, včetně problémů se zajištěním péče o malé dítě po opětovném nástupu po mateřské dovolené do zaměstnání. Situaci také komplikuje současný vývoj rozvodovosti. Rozvádí se téměř každé druhé manželství, např. v roce 2008 to bylo 31, 3 tis. manželství, čímž přibývá žen samoživitelek dětí v neúplných rodinách. 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 %. Pedagogové oprávněně mají výhrady k zavedení tzv. soukromého hlídání v tzv. miniškolkách a specialisté připomínají, že nedostatek míst v předškolních zařízeních se zákonitě přenesou do škol s povinnou školní docházkou.

Situaci nebude snadné řešit. Přijmeme-li pokles ekonomického růstu nebo jeho zastavení za fakt, pak musíme také přijmout skutečnost, že na příjmové straně státního rozpočtu dojde k poklesu. To bude spolu s tradičně nedostatečným daňovým příjmem znamenat, že do sociální oblasti zřejmě nemůže jít tolik peněz jak dříve. Důsledek se musí projevit nejen na výši důchodů, nemocenských, rodinných dávkách a podporách v nezaměstnanosti, ale i v nutném poklesu výdajů státu na zdravotnictví, kulturu, sport a školství. Výdajovou stránku státního rozpočtu zatíží také zvyšující se nezaměstnanost. Přibývá-li žadatelů o práci, tak se také úměrně tomu zvyšují výdaje státu na vyplácení podpory v nezaměstnanosti. V průběhu ledna 2009 bylo na úřadech práce nově zaevidováno téměř 88 tisíc lidí. Je to o 25 tisíc více než v prosinci i lednu minulého roku. V plném rozsahu se počet nezaměstnaných začne projevovat až v dalších měsících a vše nasvědčuje tomu, že v průběhu roku se skutečný počet lidí bez práce přiblíží 700 tisícům osob a pravděpodobně bude i vyšší. Je třeba si v této souvislosti uvědomit, že většinu ve skupině ekonomicky aktivních osob v České republice tvoří osoby s jediným nebo hlavním zaměstnáním, kterých jsou asi 4,8 milionů. Ve srovnání s rokem 1989 je to zhruba o 600 tisíc osob méně. I po letech transformace jsme národem zaměstnanců, z nichž asi dvě třetiny nedosahují úrovně průměrného platu. Až na druhém místě jsou podnikatelé. Samostatnou sociální skupinu, mimo výše uvedené, tvoří nezaměstnaní – lidé hledající práci. Drtivá většina z nich nejsou ti, kteří nechtějí pracovat a raději žijí ze sociálních dávek. Z výsledků šetření ČSÚ vyplývá, že práci u nás hledá a chtělo by pracovat v průměru asi 600 tisíc osob. Je to tedy zhruba tolik, o kolik je méně pracovních příležitostí proti roku 1989.

Závěr

Závěrem je možno ve stručnosti říci, že k ekonomickým problémům, které budou formovat demografické procesy v České republice – kromě globální krize – přispělo také to, že od roku 1990 opustila tradiční východní trhy. Vznikl neúnosně velký podíl zahraničního obchodu se zeměmi EU, zejména s Německem. V souladu s tím se změnila struktura výroby průmyslu, přešlo se od investičního strojírenství k montážní monokultuře. S ohledem na strukturu národní ekonomiky a závislost na exportu lze očekávat, že se negativní vliv krize projeví u nás (podobně jako v meziválečném období) později. S ohledem na naše obchodní partnery bude krize probíhat v symbiotické propojenosti s průběhem krize v jejich zemích, ale proběhne zřejmě později než tomu je ve světovém měřítku (na světovém trhu).

Summary

The population belongs to the most dynamic factors of humane sphere and reacts very sensitively to the changes of other components of this sphere and to the evolution of the

whole national economics. As a result of that the total number of population, its dislocation and also its structure and dynamics undergo changes. Due to this symbiotic interconnection, state population and health policies are set and various steps are taken subsequently. Present cyclic economic drop does not result in a depression of industrial production, lowering the consumption and the standard of living of the population only. It also brings unwanted accompanying social phenomena and threatens the existing state of health of the population. In 1993 the population of the Czech Republic was 10.330 million and after that until 2006 it was going down permanently. In 2002 the total population of the Czech Republic reached the bottom of 10.200 million. Since then the population number has been growing, due both to a higher natality-rate and to immigration of foreigners. The Czech Republic has been increasingly changing for the foreign immigrants from a transit country to a target one. In 2008 the number of immigrating foreigners was 71 800 and the total number of foreigners reached 438 300. The Slovaks (76 000 persons), who were the biggest minority for long time, were replaced by Ukrainians (132 000 persons). At present 60 300 Vietnamese, 27 000 Russians and 21 700 Poles live in CR. Considering the number of people coming from regions with a lower level of health care, the risk of illnesses that are rare in CR is growing. The natural augmentation of population got out of negative values as late as three years ago. In 2008 the difference between the number of the live-born (natality) and the dead was 14 600 persons. Nevertheless, it would be wrong to consider the fact as a result of a higher standard of living. The reason of that is to be seen in the fact that the birth-giving women were born in the 1970s, the years of a strong government pro-natality policy, due to which the unfavourable trend of birth rate was changed. It should be taken as granted that our present economic development and the unavoidable future lowering the number of women in reproductive age will lead to stopping this trend. If besides the growing recession also the population ageing manifests itself, then because of traditionally unsatisfactory tax income a very difficult problems in supplying needed money from the exchequer to the health and social sphere will arise. In respect to the lowering live standard – and growing life costs – the socially weaker low-income groups of population will face a limitation of financial means spent on health prevention, rational nourishment and reasonable regeneration, which may lead to a worse state of total health state of the population.

Literatura

- CIPRIANI, F., LANDUCCI, L. Alcohol-related mortality and morbidity data sources and a tentative analysis of alcohol-related mortality in Europe. In. BLOOMFIEL, K. et al. *Alcohol Consumption and Alcohol Problems among Women in European Countries*. Project Final Report, Berlin, Free University of Berlin, Institute for Medical Informatics, Biostatistics & Epidemiology, 1999, pp. 205–234.
- CSÉMY, L., LEJČKOVÁ, P., SADÍLEK, P., SOVINOVA, H. *Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD) – Výsledky průzkumu v České republice v roce 2003*. Úřad vlády České republiky, 2006, 120 s., ISBN 80-86734-94-3.
- CHALUPA, P., HÜBELOVÁ, D. *Fázový společenský posun a Česká republika*. Spisy PdF MU, sv. 108, Brno 2007, 236 s., ISBN 978-80-210-4464-7.
- KRÁLÍKOVÁ, E., KOZÁK, J. *Jak přestat kouřit*. Maxdorf, 2003, 130 s., ISBN 80-85912-68-6.
- Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění desáté decenální revize*. Zpracoval Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Praha, 1992
- Pohyb obyvatelstva*. ČSÚ, Praha, 1980–2002
- Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2007*. Úřad vlády České republiky, 2008, Národní monitorovací středisko pro drogy

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/info
www.businessinfo.cz/cz/clanek
www.demografie.info/info
www.strukturalni-fondy.cz/rps/zamestnanost
www.euro.who.int/hfadb
www.euro.who.int/InformationSources/Data/20011017_1
www.mortality.org/

Príspevek vznikl v rámci řešení dílčího projektu VZ MŠMT „Škola a zdraví pro 21. století“ (MSM0021622421)

Kontaktní adresa

Prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc. Pedagogická fakulta MU, katedra psychologie, Brno, e-mail: chalupa@ped.muni.cz

PhDr. Dana Hübelová, Pedagogická fakulta MU, katedra geografie, Brno, e-mail: hubelová@ped.muni.cz

VÝVOJ URBANIZÁCIE A MESTSKÉHO OBYVATEĽSTVA SLOVENSKA

DEVELOPMENT OF THE URBANIZATION AND OF THE TOWNSPEOPLE IN SLOVAKIA

Gabriela Czaková

Anotácia

Príspevok je zameraný na analýzu urbanizácie a jej vývoja od prvého sčítania ľudu z roku 1869 až po rok 2006. Na základe sledovaného obdobia je dôležité vymedziť jednotlivé etapy vývoja počtu obyvateľstva, ktoré sú základom pre analýzu urbanizácie od jej vzniku, rozmachu, až po jej úpadok. Tento úpadok urbanizácie súvisel s poklesom sťahovania obyvateľstva do miest zapríčineného prevažne poklesom rozvoja priemyslu. Koncentračné tendencie, ktoré viedli k smerovaniu obyvateľstva do miest sa za začali meniť na dekoncentračné, nastal zvrät migračných tokov na vidiek.

Kľúčové slová

urbanizácia, mestské obyvateľstvo

Key words

urbanization, townspeople

Úvod

Mesto, ako komplexný geografický, sociálny, ekonomický a urbanistický priestor je objektom skúmania mnohých vedných disciplín. Ide o územie s vysokou koncentráciou obyvateľstva a ľudských aktivít na relatívne malej ploche. Teritórium mesta sa vyznačuje najvyšším stupňom transformácie pôvodného prírodného prostredia. Jeho súčasná podoba je obyčajne výsledkom dlhotrvajúceho pôsobenia rozličných procesov (Zibrin, 2000). V súčasnej transformujúcej centrálnej Európe sa mestá stali významným objektom skúmania post - socialistických procesov a ich efektov v urbánom a suburbánom priestore. Jedným z výrazných premien tohto je zvrät migračných prúdov obyvateľstva a komerčných subjektov zo smeru vidiek → mesto na smer mesto → vidiek. Uvedený prevrat je sprevádzaný dekoncentračnými tendenciami v intraurbánom priestore a koncentračným sklonom v periférnych častiach mesta a jeho okolia (Dická, 2006).

Podľa Radvániho (1991) sa urbanizácia z vecného hľadiska chápe, alebo chápala ako funkcia industrializácie a industrializáciou indukovaného terciárneho a kvartérneho sektoru v úzkej vzájomnej súvislosti s vedecko-technickým rozvojom. Urbanizácia je však najmä sociálnopriestorovým procesom, pretože spôsobuje zásadné premeny v spoločnosti (zmenu spôsobu života obyvateľov...) i v organizácii priestoru (polarizáciu ekonomických aktivít obyvateľstva, infraštruktúry do urbanizačných priestorov).

Metodika a cieľ

Problematickou urbanizácie sa v geografickej literatúre zaoberali viacerí autori. Vývoj urbanizácie popísal vo svojom príspevku Lauko (2001), Radváni (1991), vývojom urbanizácie sa zaoberal aj Bašovský (1998). Zibrin (2000) popísal vývoj miest, urbanistické zmeny miest boli predmetom záujmu prác Korca (1999), Slavíka (1998), Dickej (2006).

Cieľom príspevku je analyzovať urbanizáciu Slovenska a jej vývoj od roku 1869 a charakterizovať jednotlivé obdobia urbanizácie. Na splnenie cieľa budeme vychádzať z následných metodických krokov, medzi ktoré patrí charakteristika vývoja počtu mestského obyvateľstva Slovenska od roku 1869 cez jednotlivé sčítania ľudu až po rok 2006. Rast, resp. pokles obyvateľstva vyhodnotíme aj podľa indexu rastu, podľa ktorého porovnáme podiel obyvateľstva v jednotlivých veľkostných kategóriách miest počas jednotlivých

rokov sčítania. Ak bude hodnota indexu vyššia ako 100, v sledovanom roku (v porovnaní s predchádzajúcim rokom) nastal rast obyvateľstva, ak jeho hodnota nedosiahne 100, tak v stanovenom roku (v porovnaní s predchádzajúcim rokom) nastal pokles obyvateľstva.

Na základe tohto vývoja je možné vymedziť jednotlivé etapy urbanizácie Slovenska a charakterizovať počiatky urbanizácie, jej rozmach, úpadok a zvrät migračných tokov na vidiek.

Vývoj urbanizácie na Slovensku

Pre hodnotenie vývoja urbanizácie Slovenska je vhodné uviesť vývoj podielu obyvateľstva Slovenska žijúceho v mestách podľa veľkostných skupín (tab. 1) a podľa indexu rastu poukázať na rast, resp. pokles obyvateľstva v jednotlivých sčítaniach (tab. 2), ako aj zanalyzovať situáciu podľa fáz vývoja urbanizácie. Podľa Bašovského (1989, in Lauko, 2001) prebiehala urbanizácia na Slovensku v niekoľkých fázach.

Prvé obdobie spadá do čias, keď bolo Slovensko súčasťou Rakúsko-Uhorska. Jeho počiatky sa zhodujú s počiatkami rozvoja kapitalistických výrobných vzťahov v Uhorsku. Vzhľadom na slabú industrializáciu celého Uhorska sa uskutočňoval priemyselný rozvoj Slovenska len veľmi pomaly a nerovnomerne. V dôsledku toho bola urbanizácia na Slovensku veľmi slabá. V období 1. sčítania ľudu tvorilo mestské obyvateľstvo z celkového počtu obyvateľov len 10,1 %. Pri sčítaní pred 1. svetovou vojnou v roku 1910 sa podiel mestského obyvateľstva zvýšil na 16,2 %, čo však poukazuje na veľmi malú urbanizáciu Slovenska (Lauko, 2001). Podľa Radvániho (1991) však Slovensko v tomto období prispievalo urbanizácii iných krajín odchodom svojich vlastných obyvateľov. Podľa autora žilo v roku 1910 v Budapešti a jej okolí 150 000 ľudí zo Slovenska, čo predstavovalo asi 17 % z celkového počtu obyvateľov.

Druhé obdobie sa zhoduje s obdobím buržoáznej ČSR. Pri sčítaní v roku 1921 dosiahol stupeň urbanizácie 18,8 % (tab. 1). Do roku 1950 vzrástla o 6,1 %, teda na 24,9 %. Podľa Radvániho (1991) veľkomestský stupeň urbanizácie dosiahol hodnotu 5,6 % v roku 1951, kedy Bratislava prekročila 100 000 obyvateľov (index rastu 169,6 – tab. 2). Podľa tohto autora však Slovensko naďalej ostávalo rurálnou krajinou. Rast obyvateľstva sa neopieral o vlastný rozvoj priemyslu, ale hlavne o rozvoj, resp. hypertrofiu terciárnych aktivít a remeselnej výroby. Mnohé, najmä menšie mestá mali typicky agrárny charakter a boli obklopené i čisto agrárnym prostredím. Takéto mestá skôr abstrahovali v sebe znaky rurálneho prostredia, namiesto toho, aby ho transformovali na mestský obraz.

Tretím obdobím urbanizácie je obdobie socialistickej industrializácie Slovenska, ktoré prostredníctvom veľkej výstavby podnikov v mestách a budovaním komplexnej bytovej výstavby, „stiahlo“ obyvateľstvo z vidieka a tým sa podiel obyvateľov žijúcich v mestách zvýšil z 24,9 % (rok 1950) na 37 % v roku 1970. V rokoch 1961 a 1970 nastal v porovnaní s rokom 1950 výrazný rast obyvateľov stredne veľkých a veľkých miest s počtom obyvateľov od 20 000 (index rastu 149,4 – tab. 2) a veľkomiest od 100 000 obyvateľov (index rastu 137,9 – tab. 2) a súčasne následný pokles obyvateľstva v malých mestách do 19 999 obyvateľov (1980). Za 30 rokov sa zvýšil počet mestského obyvateľstva z 24,9 % (1950) na 50,2 % (tab. 1). Slovensko sa tak za 30 rokov stalo urbanizovanou krajinou (Lauko, 2001). Toto obdobie môžeme teda nazvať hlavnou fázou urbanizácie Slovenska.

Ako poslednú fázu urbanizácie by sme mohli vyčleniť súčasnú postindustriálnu a postsocialistickú etapu. V nej sa kvantitatívny rozvoj miest pribrzdil. Priemysel, ako hlavná aktivita miest predchádzajúcej fázy postupne odstupuje na úkor nevýrobného terciárneho a kvartérneho sektoru (Lauko, 2001). Zmenu politicko-spoločenskej situácie po roku 1989 možno badať pri sčítaní v roku 2001, kedy sa zvýšil podiel obyvateľstva na vidieku. V rokoch 1991 až 2006 sa počet obyvateľov Slovenska zvýšil o viac ako stotisíc. Podiel obyvateľstva vo vidieckych sídlach sa od roku 2001 zvyšuje, v roku 2003 a 2006 prevýšil 50 %. Táto fáza ubanizácie je charakteristická sťahovaním obyvateľstva na vidiek (suburbanizácia), ako

aj dezintegráciou obcí, kedy sa niekoľko obcí odčlenilo od mesta. Táto etapa urbanizácie je spojená s nástupom trhového hospodárstva, súkromného vlastníctva a demokratickejšieho procesu (Lauko, 2001).

rok	počet obyvateľov	podiel obyvateľstva v sídlach		veľkostné skupiny miest podľa počtu obyvateľov v %				
		vidieckych	mestských	do 9999	10000–19999	20000–49999	50000–99999	100000 a nad
1869	2 481 811	89,9	10,1	48,52	23,76	27,72	0	0
1921	2 993 859	81,2	18,8	40,96	32,98	0	26,06	0
1930	3 329 793	77,4	22,6	35,61	24,0	14,67	12,46	13,26
1950	3 442 111	75,1	24,9	34,53	22,49	13,25	7,24	22,49
1961	4 174 046	70,3	29,7	30,87	23,49	19,8	6,38	19,46
1970	4 537 290	63	37,0	23,35	18,94	17,19	13,68	26,84
1980	4 986 177	49,8	50,2	14,94	21,71	23,31	16,73	23,31
1991	5 274 335	43,32	56,68	13,51	15,15	27,27	21,41	22,66
2001	5 379 455	44,41	55,59	12,29	15,41	28,45	21,61	22,24
2003	5 380 053	55,47	44,53	12,95	15,16	28,32	21,43	22,14
2006	5 389 180	55,1	44,9	12,86	15,23	28,3	21,37	22,24

Zdroj: ŠÚ SR, 2009, Retrospektívny lexikón obcí ČSSR 1850–1970

Tab. 1: Vývoj podielu obyvateľstva v mestách SR

obdobie rokov	veľkostné kategórie miest podľa počtu obyvateľov				
	do 9999	10000–19999	20000–49999	50000–99999	100000 a viac
1896–1921	84,4	138,8	0,0	0,0	0,0
1921–1930	86,9	72,8	0,0	47,8	0,0
1930–1950	97,0	93,7	90,3	58,1	169,6
1950–1961	89,4	104,4	149,4	88,1	86,5
1961–1970	75,6	80,6	86,8	214,4	137,9
1970–1980	64,0	114,6	135,6	122,3	86,8
1980–1991	90,4	69,8	117,0	128,0	97,2
1991–2001	91,0	101,7	104,3	100,9	98,1
2001–2006	104,6	98,8	99,5	98,9	100,0

Zdroj: vlastné prepočty, 2009

Tab. 2: Index rastu mestského obyvateľstva v jednotlivých obdobiach sčítania v rokoch 1896–2006

Podľa Slavíka (1998) industrializácia a s ňou spojená urbanizácia spôsobili postupné vyľudňovanie vidieckych sídiel emigráciou mladších generácií do miest, čo položilo základy súčasnému „šedovlasému“ syndrómu dediny. Popieranie tradície, súkromnovlastníckych princípov spôsobilo zmenu myslenia a vzťahu ľudí k prostrediu. Vytratila sa nápaditosť, invencia a zavládla akási uniformita, ktorá sa prejavila i v krajinnom prostredí. Tieto sídla boli najviac zasiahnuté centralizáciou a s ňou spojeným administratívnym zlučovaním – integráciou, ako aj dezintegráciou obcí. V tejto skupine boli vytypované sídla na stagnáciu a postupný zánik ako tzv. „neperspektívne sídla“.

Od polovice 80. rokov však práve zmena ekonomických podmienok sa odzrkadlila v prudkom znížení rozsahu bytovej výstavby v 90. rokoch, kedy sa koncentračné tendencie z 80. rokov začali meniť na dekoncentračné. Využitie hypoték poskytovaných štátom pre individuálnu výstavbu rodinných domov umožnilo jednorazovú investíciu s následným splácaním a výstavba diaľnic v okolí miest a rozvoj automobilizmu sprístupnili veľké množstvo relatívne lacnej pôdy pre novú výstavbu. Značná časť domácností mohla realizovať

jeden zo svojich veľkých snov. Bývanie vo vlastnom rodinnom dome blízko mesta už nebolo dostupné len bohatým, ale stalo sa dostupným životným cieľom širokých stredných vrstiev. Výber miesta bydliska obyvateľov bol ovplyvnený prevažne dobrou dostupnosťou, kvalitou prírodného prostredia a sociálnou a estetickou kvalitou novourbanizovaného prostredia (Ouředníček, 2003)

Práve táto zmena poukázala na počiatky suburbanizácie na Slovensku, kedy sa obyvateľstvo sťahovalo na vidiek.

Záver

Jednotlivé etapy urbanizácie sú typické určitými faktormi, ktoré ich ovplyvňujú. Najvýznamnejším faktorom bol priemysel, ktorý výrazne ovplyvnil sťahovanie obyvateľstva do miest v období socialistickej industrializácie Slovenska. Po roku 1989 však nastal obrat migračných prúdov a postupne sa zvyšoval podiel vidieckeho obyvateľstva na úkor mestského. Tejto etape urbanizácie hovoríme ako postindustriálna etapa, kedy nastal postupný rozvoj suburbanizácie, ako jedného zo základných transformačných procesov urbanizácie.

Summary

Development of urbanization in Slovakia is divided and described to phases.

In the first phase (15.–16. century) is the urbanization very slow, the industry is undeveloped, but in the second phase (1921–1950) urbanization achieved 18,8 %–24,9 %. The greatest growth had the urbanization since 1950 to 1980, the population of towns achieved 50,2 %. In the last phase of urbanization (after 1989) population migrated from towns to villages and then began the growth the population in the villages.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu CGA VI/9/2008 Sidelná identita ako východisko pre TUR na príklade Nitrianskeho kraja.

Literatúra

- DICKÁ, J. 2006. Suburbanizácia mesta Košice a jeho zázemia. In *Geografická revue*, roč. 2, 2006, č. 2, s. 295–308, ISSN 1336-7072
- KOREC, P. 1999. Predpoklady zmien sociálno – priestorovej štruktúry slovenských miest. In *Folia geographica 3*. Prešov: Prešovská univerzita, 1999. ISBN 80-88722-64-0
- MATLOVIČ, R. – SEDLÁKOVÁ, A. 2004. Suburbanizácia – transformačný proces priestorovej organizácie postkomunistických miest (empirický príklad Prešova). In *Folia geographica 7*. Prešov: Prešovská univerzita, 2004. s. 75–101. ISBN 80-8068-270-4
- OUŘEDNÍČEK, M. 2003. Suburbanizace Prahy. In *Sociologický časopis*, roč. 39, 2003, č. 2, s. 235–253
- RADVÁNI, P. 1991. K vývoju urbanizácie na Slovensku. In *Životné prostredie*, roč. XXV, 1991, č. 1, s. 8–17.
- RETROSPEKTÍVNY LEXIKÓN OBCÍ ČSSR 1850–1970. 1978. 1 vyd. Praha: Federálny štatistický úrad, 1978. 1184 s. ISBN 36-060-78
- SLAVÍK, V. 1998. Územné zmeny obcí v Slovenskej republike v etape transformácie (1990–1998). In *Geographica Nr. 41*, 1998. s. 137–149. ISBN 80-223-1372-6
- ZIBRIN, P. 2000. Dynamika vývoja sídelných aglomerovaných systémov. In *Dynamické vývojové procesy a štruktúry a ich medzinárodný kontext*. Banská Bystrica: UMB, 2000. s. 33–41. ISBN 80 – 8055-317-8

Kontaktná adresa

RNDr: Gabriela Czaková, Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: gczakova@ukf.sk

VÝVOJOVÉ ETAPY MALOOBCHODNEJ SIETE MESTA NITRA V ROKOCH 1992–2008

DEVELOPMENT PHASES OF RETAIL NETWORK IN THE CITY OF NITRA DURING 1992–2008

Miroslava Trembošová

Anotácia

This short summary deals with retail network belonging to the socio-economic activities, which growth has been very dynamic over the last two decades passed in Slovakia. The aim of our article is to assess the developments in the city of Nitra in the period from 1992 to 2008 and identify the different developmental stages.

Kľúčové slová

transformácia, maloobchod, vývojové etapy, obchodné centrá, predajná plocha

Key words

transformation, retail network, developmental stages, retail centres, sales area of stores

Úvod

Maloobchod patrí medzi tie socioekonomické aktivity, ktoré za posledné dve desaťročia prešli na Slovensku veľmi dynamickým vývojom. Zmeny v maloobchodnej sieti majú často ďalekosiahle dôsledky pre rôzne oblasti života spoločnosti. Vstup nových prvkov do maloobchodnej siete mesta môže výrazne ovplyvniť nielen dopravnú situáciu ale aj rozvoj celého sídla. Preto sme sa v našom príspevku zamerali na analýzu vývoja tohto fenoménu na modelovom území mesta Nitra.

Zmeny v maloobchodnej sieti

Na základe analýzy vybraných ukazovateľov maloobchodnej siete možno konštatovať, že v meste Nitra došlo v rokoch 1992 až 2008 k jej výraznej transformácii. Tá sa prejavila vo viacerých oblastiach. Niektoré trendy a fakty potvrdzujúce tento vývoj uvádzame v nasledovnom texte.

Nárast počtu maloobchodných prevádzok

Zatiaľ čo v roku 1992 bolo v meste Nitra 385 maloobchodných predajní, v roku 1993 to už bolo 500. Ich počet kulminoval v rokoch 2002 a 2004, keď dosiahol počet 619 predajní. Potom sa mierne znížil. V roku 2008 bolo na základe terénneho výskumu identifikovaných už iba 590 predajní.

Dynamický nárast veľkosti predajnej plochy

Ešte výraznejší ako počet predajní bol nárast predajnej plochy. Tá sa zo 49 319 m² v roku 1992 viac ako stonásobila na 156 497 m² v roku 2008. V súčasnosti dve najväčšie obchodné centrá (Galéria a Centro) majú spolu väčšiu predajnú plochu (51 440 m²) ako všetky predajne v meste Nitra v roku 1992.

Zvýšenie zamestnanosti v maloobchode

V roku 1992 sme zaznamenali len 1 908 osôb pracujúcich v maloobchode, v roku 2002 tento počet narástol na 3 344 a v roku 2008 sme terénnym prieskumom zaevidovali až 3 574 takto pracujúcich osôb.

Pokles významu centrálnej mestskej zóny

Napriek prírastku počtu obchodov o 20 % a predajných plôch o takmer 31 %, klesol podiel centra mesta (Dolné a Horné mesto) vo veľkosti predajnej plochy z 12,2 % v roku 1992 na súčasných 7 % a index centrality z 24,26 na 15,9. Ide o prirodzený vývoj decentralizácie obchodných funkcií mesta Nitra. V centre mesta zanikajú potravinové predajne (ubudlo cca 650 m² plochy) a zároveň sa prejavujú prvé náznaky „secondhandizácie“ maloobchodnej siete centra mesta spolu s otváraním „outletových“ predajní odevov.

Zmena štruktúry maloobchodných predajní

V meste možno v sledovanom období konštatovať vysoký nárast špeciálnych typov predajní. Najvyšší prírastok zaznamenali predajne áut (nárast až o 475 %), ďalej rybárske a poľovnícke potreby, stavebniny, čerpacie stanice, lekárne, klenotníctva a zlatníctva. Viac ako zdvojnásobil sa aj počet predajní so starožitnosťami, hudobnými nástrojmi a tiež kvetinárstva.

Výrazná koncentrácia niektorých typov predajní

V počte predajní potravín spolu s tovarom dennej spotreby sme síce v sledovanom období zistili pokles zo 117 na 63 predajní, ale zároveň ich predajná plocha sa takmer zdvojnásobila (z 15 334 m² na 30 756 m² v roku 2008).

Nárast počtu obchodných centier

Tento jav sa začína v meste Nitra vo väčšej miere rozvíjať až od roku 2006, kedy nastáva výrazný boom vo výstavbe obchodných centier prevádzkovaných zahraničnými maloobchodnými reťazcami. Ešte v roku 2005 ich bolo v Nitre iba 7, v roku 2008 sa ich stav zvýšil na 14 a tento trend ďalej pokračuje. Ako sa na ňom prejaví súčasná kríza je zatiaľ predčasné hovoriť.

Vysoká variabilita, ktorej znakom je nízka životnosť prevádzok

Životnosť niektorých prevádzok nie je ani 3 mesiace a v priemere každý desiaty komerčný priestor bol v roku 2008 ponúkaný na nový prenájom.

Internacionalizácia maloobchodu

V roku 1992 bol v meste iba jeden zahraničný maloobchodný reťazec – americký K-Mart s predajnou plochou 8 500 m² (1,7 % celkovej predajnej plochy mesta), v roku 2008 zahraničné reťazce kontrolovali už 62 % predajnej plochy mesta Nitra. Ďalšou významnou skupinou sú predajcovia pochádzajúci z juhovýchodnej Ázie. Prevádzkujú 46 predajní (vrátane tržnicového, stánkového predaja) na ploche 9 350 m². To predstavuje ďalších približne 6% predajnej plochy Nitry.

Etapy vývoja maloobchodnej siete

Počas sledovaného obdobia, t. j. od roku 1992 do roku 2008 je možné vo vývoji maloobchodnej siete mesta Nitra identifikovať niekoľko nasledujúcich, navzájom kvalitatívne odlišných etáp. Ich časové ohraničenie bolo stanovené na základe analýzy získaných dát (bližšie pozri Trembošová, Tremboš, 2009).

Etapa atomizácie

Zmeny v spoločensko-ekonomických vzťahoch a pravidlách, ktoré po roku 1989 viedli k rozvoju slobodného podnikania sa spolu s reštitúciami, malou a veľkou privatizáciou ako prvé prejavili práve v oblasti maloobchodu. Výsledkom bol rozpad – atomizácia, respektíve

dekoncentrácia maloobchodnej siete prejavujúca sa do roku 1996 expanzívnym rastom počtu prevádzok zameraných na priamy predaj tovaru zákazníkom.

Etapa konsolidácie

Počas tejto etapy, trvajúcej relatívne dlhý čas, až do roku 2003, boli vo všetkých základných typoch predajní, ako aj v ich počte a veľkosti predajnej plochy minimálne zmeny. Je pravdepodobne výsledkom špecifického vývoja slovenskej ekonomiky a nebola zatiaľ opísaná v žiadnej z transformujúcich sa ekonomík strednej Európy (viď napríklad Weclawowicz, 1990; Beluszky, 1999; Pokorska a Maleszyk, 2002; Pommois, 2004, práce Szczyrbu a iných).

Etapa koncentrácie

Aj keď sa začína už v roku 2004, naplno sa prejavila príchodom väčšieho počtu nadnárodných obchodných reťazcov až v roku 2006. Najvyššou formou v štruktúre maloobchodných jednotiek sa postupne stávajú obchodné centrá (ďalej len OC), ktoré majú vlastné koncepcie marketingu (pozri Cimler, 2005; Guy, 1998, Viestová, 2001).

Quo vadis nitriansky maloobchod?

Predpokladáme, že proces koncentrácie maloobchodnej siete ešte zďaleka nie je ukončený. Postupne sa začínajú presadzovať aj iné, netradičné formy maloobchodu. Vznikajú rôzne špecializované obchody, rozvíja sa katalógový predaj, systémy domáceho teleshoppingu, internetový obchod, direct mailing a ďalšie rozmanité kanály, cez ktoré výrobcovia distribuujú tovar k zákazníkom a tak formujú demasifikovaný trh. Aj reklama, doteraz slúžiaca ako základ masového obchodu (letáky predajní, reklama v masmédiách), sa postupne zameriava na menšie segmenty trhu (propagačný materiál oslovuje priamo zákazníka cez jeho osobné údaje a adresu, je šitý doslovne na jeho „mieru“). Takýto informatizačný systém vytvára predpoklad, že predávajúci budú schopní zameriavať sa na kupujúcich s ešte väčšou presnosťou. Nasledovnú etapu vo vývoji maloobchodu preto možno označiť ako etapu demasifikácie. Pri jej štúdiu však bude potrebné siahnuť aj po iných výskumných metódach, ktoré umožnia lepšie dokumentovať tento vývoj.

Záver

Domnievame sa, že výsledky získané analýzou maloobchodnej siete na území mesta Nitra v období rokov 1992 až 2008 sú do značnej miery reprezentatívne aj pre iné väčšie mestá na Slovensku (mimo Bratislavy). Tento predpoklad bude potrebné overiť ďalším výskumom. Prekážkou pri tom môže byť nedostatok adekvátnych vstupných dát. Tie boli v prípade Nitry získané najmä podrobným terénnym výskumom, ktorý bol realizovaný v rozpätí až šesťnástich rokov.

Získané poznatky a ich porovnanie s výsledkami zahraničných autorov potvrdzujú, že vývoj maloobchodu na území Slovenskej republiky bol veľmi špecifický a úzko súvisí s jej politickým a ekonomickým vývojom. Vzhľadom na vysokú frekvenciu a bezprostrednosť interakcie medzi maloobchodom a jeho zákazníkom, je práve vývoj niektorých ukazovateľov maloobchodu (napríklad vývoj tržieb) jedným z najvhodnejších indikátorov ekonomického vývoja. Atraktivita novovznikajúcich obchodných centier poskytujúcich celú plejádu sprievodných služieb výrazne modifikuje dopravné toky a tak sa stáva jedným z najvýznamnejších faktorov rozvoja sídelnej štruktúry. Preto považujeme za vhodné tejto problematike venovať zvýšenú pozornosť.

Literatúra

- BELUSZKY, P. 1999. The Hungarian Urban Network at the End of the Second Millenium. In *Discussion paper*. Centre for Regional Studies of the Hungarian Academy of Sciences, No. 44. Pécs, 1999. pp. 39–45. ISSN 0238 2008
- CIMLER, P. 2005. Trendy vývoje českého obchodu. In *Reliant News – logistický magazín*. Praha, roč. II, 2005, č.5, ISSN 180-0962
- GUY, C. 1998. Classifications of retail stores and Shopping Centres: Some Methodological Issues. In *GeoJournal*, roč. 45, 1998, č.4, s. 255–264.
- POKORSKA, B., MALESZYK, E. 2002. *Koncentracja i integracja w handlu wewnetrznym*. Warszawa: PWN, 2002. 215 s.
- POMMOIS, C. 2004. The Retailing Structure of Prague from 1990 to 2003. In *Catching up with the Western Cities? European Spatial Research and Policy*, vol. 11, 2004, no.1, Lodž: 2004. s. 117–133.
- SZCZYRBA, Z. 1998. Dimenze maloobchodní sítě v České republice. In *Geografické informácie 5 : Úlohy regionálnej geografie Slovenskej a Českej republiky v podmienkach transformujúcich sa ekonomík*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie, 1998. s. 136–143. ISBN 80-85183-98-6.
- SZCZYRBA, Z. 1999. Regional aspects of creating the basic part of territory public facilities. In *Acta facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae: Geographica Supplementum 2/II*. Bratislava: Univerzita Komenského, 1999. s. 341–346. ISBN 80-223-1503-6.
- SZCZYRBA, Z. 2000. Základní rysy geografické struktury obchodní sítě měst. In *Urbánne a krajinné štúdie, Nr. 3*. Prešov : Prešovská Univerzita v Prešove, Filozofická fakulta, Inštitút turizmu a hotelového manažmentu, 2000. s. 128–134. ISBN 80-88885-80-9.
- SZCZYRBA, Z. 2005. *Maloobchod v ČR po roce 1989. Vývoj a trendy se zaměřením na geografickou organizaci*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. 2005. 126 s. ISBN 80-244-1274-8. – Vysokoškolské skriptá.
- SZCZYRBA, Z. 2006. *Geografia obchodu, so zameraním na súčasné trendy v maloobchode*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. 2006. ISBN 80-244-1453-8, 90 s. – Vysokoškolské skriptá.
- TREMBOŠOVÁ, M., TREMBOŠ, P. 2009. Etapy vývoja maloobchodnej siete mesta Nitra v období rokov 1992–2008. In *Afrnuc, 2009* (v tlači)
- VIESTOVÁ, K. 2001. Obchodné domy na Slovensku. In *Obchod*, roč. 6, 2001, č. 11, s. 12–13.
- WECLAWOWICZ, G. 1990. Miasto polskie w transformacji – ksztaltowanie sie miasta postsocjalistycznego. In: *Zróznicowanie przestrzenne struktur spolecznych w duzych miastach*. Lodž, 1990. s. 33–43.

Summary

The Nitra city reported a significant transformation of the retail network during the survey period. This is reflected not only in the numbers of outlets and increase of sales space, but also in terms of employment growth in this segment of the labour market. Based on the results of a detailed, long-term field research in the city has been identified and timed three development stages. In atomisation stage, the number of outlets almost doubled, while their average selling area decreased. The number of stores stabilized in the stage of consolidation in the years from 1997 to 2003. Stage of concentrating started the arrival of more multinational retail networks and their action at the market. The result is a gradual concentration.

The following stage in the development of retail can be described as a stage of demassification. It can be identified on the basis of trends, which will gradually begin in terms of middle-eastern Europe.

We believe that the results obtained by analyzing the retail network in the Nitra city in the period from 1992 to 2008 are largely representative for other large towns in Slovakia (outside Bratislava). This assumption will be verified in further research. Obstacle to this may be the lack of adequate input data. These were obtained in the case of attractions, in particular, detailed field research, which was implemented in a range up to sixteen years.

The knowledge gained and its comparison to the results of work Szczyrbu (2005) and other foreign authors confirmed that the development of retail in the territory of the Slovak Republic was very specific and closely linked with its political and economic development. Given the high frequency and immediacy of interaction between retailers and their customers, the development of some indicators of retail trade (e.g., development of sales) is one of the best indicators of economic development. Therefore it is considered appropriate to this problem and its geographic aspect to pay close attention

Kontaktná adresa

RNDr. Miroslava Trembošová, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, FPV, UKF, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: mtrembosova@ukf.sk

ANALÝZA OBCE PRESEĽANY PRE PROCES TVORBY MIESTNEJ AGENDY 21

MUNICIPALITY PRESEĽANY ANALYSIS FOR THE CREATION OF LOCAL AGENDA 21

Monika Kurňavková, Alfred Krogmann

Anotácia

Miestna Agenda 21 predstavuje podľa Morrisovej a i. (2000) proces, v ktorom samosprávy spolupracujú v partnerskom vzťahu s ostatnými odvetviami spoločnosti s cieľom vytvorenia akčného plánu uplatňovania trvalo udržateľného rozvoja na miestnej úrovni. Miestna Agenda 21 sa prvýkrát spomína v kapitole 28 Agendy 21. Dokument vyzýva všetky samosprávy miest a obcí k spracovaniu a uplatňovaniu plánov trvalo udržateľného rozvoja na miestnej úrovni v partnerskej spolupráci s ostatnými odvetviami. Jeho celkovou víziou by malo byť dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja pre miestnu oblasť a pochopenie globálneho významu miestnych rozhodnutí. Cieľom príspevku je analýza fyzickogeografických a socioekonomických daností obce Preseľany a následné poukázanie na jej predpoklady pre proces tvorby Miestnej Agendy 21.

Kľúčové slová

Miestna Agenda 21, trvalo udržateľný rozvoj, miestna samospráva

Key words

Local Agenda 21, sustainable development, local government

Teoreticko-metodické východiská Miestnej Agendy 21

Teoreticko-metodickými východiskami tvorby Miestnej Agendy 21 sa vo svojich štúdiách zaoberajú autori ako napr: Mederly a i. (2002, 2003) Miestna Agenda 21 – udržateľný rozvoj obcí a mikroregiónov na Slovensku a Miestna Agenda 21 na Slovensku, Kozová a i. (2000) Stratégia trvalo udržateľného rozvoja obce Dunajská Lužná, Izakovičová a i. (2001) Lokálna Agenda 21 – Ekologizácia hospodárenia v povodí Parnej, Morrisová a i. (2000) Lokálna Agenda 21 a i. Oboznamujú nás so základnými pojmami, kritériami a zásadami z ktorých vychádza Miestna Agenda 21, ako aj poukazujú na konkrétne modelové územia, ich analýzu, následnú syntézu, ktoré vyúsťuje do návrhu stratégie trvalo udržateľného rozvoja v modelových územiach, ktorým je zosúladenie hospodárskeho rozvoja s prírodným, kultúrno-historickým a sociálnym potenciálom územia s cieľom eliminácie súčasných a prevencie vzniku nových environmentálnych problémov a zlepšenia celkovej kvality života, zachovanie celkovej ekologickej stability krajiny, ako aj zabezpečenie určitej kvality ľudského života. Miestna Agenda 21 má za cieľ zvyšovanie občianskeho, environmentálneho, ale aj tiež kultúrneho vedomia a vzdelávania, konzultovanie, zapojenie verejnosti, podporu partnerskej spolupráce ako aj využívanie ukazovateľov na monitorovanie úspešnosti napredovania na ceste k trvalo udržateľnému rozvoju.

Vymedzenie územia obce Preseľany

Obec Preseľany sa nachádza v Nitrianskom kraji, v južnej časti okresu Topoľčany, 20 km od krajského mesta Nitra a 15 km od okresného mesta Topoľčany. Z juhu hraničí s obcou Hrušovany, z juhovýchodu s obcou Lefantovce obcou, ktorá patrí do okresu Nitra, z východu s obcou Oponice, zo severu s obcou Belince, zo severozápadu s obcou Čermany a z juhozápadu s obcou Hruboňovo, ktorá patrí do okresu Nitra (mapa 1). Rozloha obce je 12 km², čo predstavuje len 2% z celkovej rozlohy okresu Topoľčany. Z geomorfologických celkov zasahuje na územie Podunajská pahorkatina a hlavným recipientom je rieka Nitra. Obcou prechádza cesta I/64 Nitra – Topoľčany a železničná trať č. 140 Nové Zámky – Prievidza.



Mapa 1: Vymedzenie územia obce Preseľany v rámci okresu Topoľčany

Analýza územia

Analýza územia predstavuje jednu z hlavných etáp tvorby Miestnej Agendy 21, ktorá sa zameriava sa na špecifikáciu základných ukazovateľov a mier vlastností územia.

Z geologického hľadiska spadá územie obce Preseľany k vnútrohorským panvám a kotlinám. Podunajská panva sa skladá z viacerých čiastkových paniev, z ktorých na sledované územie zasahuje Trnavsko-dubnická panva. Je to pozdĺžna vnútrohorská panva rozčlenená zlomami na viaceré priehlbiny, z ktorých na územie obce zasahuje Rišňovská priehlbina (Vass, 1988).

Územie obce Preseľany je tvorené prevažne ílmi, štrkami, spevnenými pieskovicami, sprašami a sprašovými hlinami, ktoré predstavujú dobrú surovinovú základňu pre tehliarsku výrobu. Na území obce, v jej západnej časti, sa nachádza ložisko týchto nerastných surovín, v ktorom prebieha ich ťažba a aj spracovanie v miestnej tehelni.

Z geomorfologického hľadiska spadá obec Preseľany do Podunajskej nížiny, celku Podunajská pahorkatina, do oddielov: Nitrianska pahorkatina, pododdiel Bojniarska pahorkatina, ktorá zaberá západnú časť obce a je charakteristická mierne modelovaným reliéfom ktorý je podmienený nespevnenými neogénnymi sedimentami a Nitrianska niva, pododdiel Strednonitrianska niva, ktorá zaberá prevažnú časť obce, predstavuje pomerne jednotvárne ploché územie s plytkými depresiami na miestach starých korýt a opustených meandrov (Pristaša a i., 2000; Nábělek, 1980).

Nadmorská výška obce sa pohybuje v rozmedzí od 152–254 m. Najvyšší bod územia má výšku 254 m n.m. – vrch Kopanice a nachádza sa v západnej časti katastra a najnižší

bod územia má výšku 152 m n.m, s nachádza sa vo východnej časti katastra obce (Tódová, Drevenák, 2001).

Podľa Tarábeka (1980) patrí územie obce do teplej oblasti s nížinnou klímou, s miernou inverziou, do okrsku teplého, mierne suchého s miernou zimou. Pre túto oblasť sú charakteristické januárové teploty -1°C až -4°C a priemerné júlové teploty sú $18,5^{\circ}\text{C}$ až po $19,5^{\circ}\text{C}$. Ročný úhrn zrážok je približne 650–700 mm. Najbližšia meteorologická stanica, z ktorej je možné získať detailnejšie informácie o jednotlivých klimatických prvkoch sa nachádza v Topoľčanoch.

Z hľadiska povrchových tokov spadá obec Preseľany do povodia rieky Nitra, ktorá má dažďovo-snehový režim odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Okrem rieky Nitra preteká územím aj Manický potok, ktorý je pravostranným prítokom rieky Nitra. Na rieke Nitra je v Preseľanoch vybudovaná vodná nádrž Preseľany.

Rozšírenie pôdnych typov a pôdnych druhov na území obce Preseľany je podmienené jej geologickou stavbou a klimatickými pomermi. Z pôdnych typov môžeme v obci Preseľany pozorovať dominantné zastúpenie hnedozeme, ďalej sa tu vyskytujú černoze a fluvizeme, ktoré sú v blízkosti vodného toku – Nitra. Z pôdnych typov tu majú svoje zastúpenie hlinité pôdy, ktoré zaberajú prevažnú časť územia a ďalej ilovitohlinité pôdy, ktoré pokrývajú plochy pozdĺž rieky Nitra a miestnych potokov, ktoré pretekajú obcou.

Z hľadiska fyto geografického členenia (Futák, 1980) spadá obec Preseľany do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Pannonicum*). Na území obce Preseľany je potenciálna prirodzená vegetácia zastúpená dubovo-cerovými lesmi, dubovo-hrabovými lesmi panónskymi a v okolí vodných tokov lužnými lesmi nížinnými. (Michalko, 1986). Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácie územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená, napr. reguláciou tokov, výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami – resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými spoločenstvami. Pôvodné lesy nížin a pahorkatín boli premenené na polia. V danom území, ktoré je dlhodobo poľnohospodársky využívané, rastie hlavne synantropná vegetácia. Pri pestovaní kultúrnych rastlín sa rozšírila burinná vegetácia, ktorej druhová skladba závisí od spôsobu obhospodarovania. Pôda, ktorá bola pozbavená ochrany pred výparom vysychala, čím došlo k rozšíreniu xerotermej vegetácie, ktorá prenikla aj do oblasti hôr. Pôvodné rastlinné spoločenstvá majú krajinnokoologické a stabilizačné funkcie v krajine. Ekologicky sa viažu na alúvium rieky Nitra a jej prítoky (Tódová, Drevenák, 2001).

Fauna na území obce Preseľany má veľmi rozmanité zastúpenie. Môžeme tu rozlíšiť niekoľko živočíšnych spoločenstiev: spoločenstvo krovín, spoločenstvo polí a lúk, spoločenstvo vôd a spoločenstvo ľudských sídlisk (Plesník a i., 1989).

Obec Preseľany nespadá do žiadneho veľkoplošného a maloplošného chráneného územia. V rámci chránených území sústavy Natura 2000 zasahuje na územie obce Preseľany chránené vtáčie územie Tribeč.

Z hľadiska ekologickej stability územia sú významné aj základné prvky územného systému ekologickej stability ako biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (Zákon č. 543/2002 Z. z.).

Podľa Miestneho územného systému ekologickej stability obce Preseľany je prvkom s najvyššou ekologickou stabilitou lokalita „Manna“ s *Manickým potokom*, ktorý plní funkciu biokoridoru regionálneho významu. Ide o jednu z najhodnotnejších lokalít časti Bojnianskej pahorkatiny s prirodzenou vegetačnou stavbou. *Rieka Nitra* tvorí biokoridor regionálneho významu aj napriek tomu, že je regulovaná. Lokalita spĺňa parametre hydrického a čiastočne i terestrického regionálneho biokoridoru. Prechádza celým územím obce Preseľany a plní funkciu v ochrane biologickej diverzity na úrovni ekosystémov. Ďalšími významnými lokalitami sú „Pažiť“ a „Hôrka“, ktoré predstavujú biocentrá lokálneho významu. Ide

o spoločenstvách mäkkého lužného lesa. Mokrad' „Pažiť“ nadobúda charakter lokality s výskytom genofondovo významných druhov fauny a flóry ako má veľký hydroekologický význam. Biodiverzita tejto lokality je podporená návaznosťou na biokoridor rieky Nitry a blízku lesnú enklávu „Hôrka“ (Tóková, Drevenák, 2001).

Na základe morfogenetického vývoja sídel je obec Preseľany typom dediny pri hradskej. Vyznačuje sa lineárnym pôdorysom. Domy sú zoradené tesne po oboch stranách hradskej, čo sa prejavilo úzkym vzťahom ku komunikačným linkám. Obec Preseľany mala k 31. 12. 2008 1497 obyvateľov na rozlohe 10,71 km², čo predstavovalo 2% z celkového počtu obyvateľov v okrese Topoľčany. Podľa počtu obyvateľov zaraďujeme Preseľany k veľkým obciam. Hustota obyvateľov predstavuje 139,8 obyvateľov na km². V štruktúre obyvateľstva podľa pohlavia prevažujú ženy nad mužmi. Ich pomer je 51% (757) k 49% (740). Veková štruktúra za rok 2007 predstavuje prevládanie obyvateľov v poproduktívnom veku 304 (20,7%) nad obyvateľmi v predproduktívnom veku 177 (12,1%). Obyvateľov v produktívnom veku je 983 (67,1%) (www.statistics.sk). Obec Preseľany sa vyznačuje stacionárno-regresívnym typom populácie. Národnostná štruktúra nie je veľmi pestrá, dominuje slovenská národnosť (99,6%) a v nepatrnej miere je zastúpená aj maďarská (0,17%) a česká (0,13%) národnosť. Z hľadiska náboženskej štruktúry dominuje rímskokatolícke náboženstvo (95,7%) a svoje zastúpenie má aj gréckokatolícke náboženstvo (0,13%). Vo vzdelanostnej štruktúre prevláda obyvateľstvo so základným vzdelaním (34,9%), ďalej s učňovským (20,3%) a stredným odborným vzdelaním (11,9%). Vysokoškolské vzdelanie je zastúpené vo veľmi nízkej miere (3,5%) (SODB, 2001).

Poľnohospodárstvo patrí v obci Preseľany k najdôležitejším odvetviam hospodárstva, ktoré zabezpečujú zamestnanie a obživu pre obyvateľov. Územie sa vyznačuje veľmi priaznivou produkčnou schopnosťou poľnohospodárskych pôd, ktoré mu zabezpečujú pomerne dobrú úrodu pestovaných plodín. Poľnohospodárska výroba je sústredená v Poľnohospodárskom družstve „Ponitrie“ Preseľany, ktorého výrobné, resp. mechanizačné jednotky sa nachádzajú na území štyroch obcí a to Belince, Kamanová, Hrušovany a Preseľany. V obci Belince sa nachádza mechanizačné stredisko, v obci Preseľany je administratívne stredisko, v obci Hrušovany je hospodársky dvor špecializovaný na chov hovädzieho dobytku a ošípaných a v obci Kamanová sa pestujú poľnohospodárske plodiny. V rámci rastlinnej výroby sa tu pestuje pšenica ozimná, repka ozimná, jačmeň jarný, cukrová repa, slnečnica ročná, kukurica osivová, kukurica na zrnno, kukurica na siláž, sója siata, lucerna siata, tabak, vinohrad a ovos siaty. Živočíšna výroba je sústredená na chov kráv a prasníc (PD „Ponitrie“, 2007).

Priemyselnú výrobu v obci Preseľany reprezentuje spoločnosť Tehelňa Preseľany s r.o., ktorá sa zaoberá výrobou pálených tehál pre použitie v stavebnom priemysle.

Technická infraštruktúra je v obci Preseľany hlavnou komunikačnou osou cesta I/64 Nitra – Topoľčany, ktorá je zároveň jej jedinou dôležitou dopravnou trasou. Preseľany majú priame autobusové spojenie s mestami Nitra a Topoľčany, avšak ich frekvenciu je veľmi nízka. Cez Preseľany prechádza aj železničná trať č. 140 Nové Zámky – Prievidza, ktorá má v obci zastávku. Z hľadiska elektrických vedení je obec napojená na elektrinu, podobne ako aj na vodovod, tzv. Ponitriansky skupinový vodovod. Je plynofikovaná. Cez obec prechádza kanalizácia a je prepojená aj na centrálnu čističku odpadových vôd, ktorá sa nachádza v obci Hrušovany. V obci Preseľany sa nachádza prevádzka pošty, kde je aj digitálna telefónna ústredňa. Celé územie je pokryté signálom siete T – Mobile, Orange Slovensko a Telefónica O2.

Sociálna infraštruktúra je v obci Preseľany zastúpená maloobchodnou sieťou (predajne zmiešaného tovaru, textilu, priemyselného tovaru, predajňa mäsových výrobkov, reštaurácia, pohostinstvo, záhradné centrum), školskými zariadeniami (materská škola a základná deväťročná škola), zdravotným strediskom, kultúrnymi, cirkevnými a športovými zariadeniami

Cestovný ruch v obci Preseľany je veľmi málo rozvinutý. Nachádza sa tu 5 kultúrno – historických pamiatok: empírová kúria z 19. stor., ďalej kostol sv. Alžbety (pôvodne ranogotický z 14. storočia, ktorý bol v 19. stor. prestavaný v klasicistickom štýle), socha sv. Jána Nepomuckého z 18. stor., prícestná kaplnka empírová z 19. stor. a baroková kaplnka sv. Anny z 18. stor.

Obec Preseľany ako objekt tvorby Miestnej Agendy 21

Obec Preseľany predstavuje obec, ktorá v Nitrianskom kraji ako prvá vstupuje do procesu tvorby Miestnej Agendy 21. Ide o rozvojovú obec, ktorá má potenciál pre proces tvorby Miestnej Agendy 21. Obec je v územnom usporiadaní funkčne zviazaná so susednými obcami Belince a Hrušovany, s ktorými tvorí stavebne kompaktný celok. Z toho vyplýva obmedzená urbanistická výstavba obce.

Z hľadiska administrácie je obec reprezentovaná samosprávou zastúpenou starostom, 6 zamestnancami obecného úradu, 9 členmi obecného zastupiteľstva, ako aj zástupcami školských zariadení a miestnymi podnikateľmi. Má vytvorené partnerské vzťahy v rámci členstva v 2 mikroregionálnych združeniach – v Zdravom mikroregióne, v ktorom je hlavným koordinátorom a v mikroregióne Svornosť, ako aj je členom Združenia miest a obcí Slovenska. Obec má vypracovaný územný plán a program hospodárskeho a sociálneho rozvoja. V obci pôsobí divadelný súbor RONDO, občianske združenie SIPKA, chrámový zbor AMADEO a spevokol ANIMA a spevácka skupina STUDNIČKA. Zo spoločenských organizácií v obci pôsobí Slovenský Červený kríž, Jednota dôchodcov Slovenska, Slovenský zväz záhradkárov, Slovenský zväz chovateľov, Poľovnícke združenie MANNA a Dobrovoľný požiarnický a hasičský zbor. Z rozvojového potenciálu vyniká obec aktivitami ako: snaha miestnej samosprávy o obnovu a rozvoj obce, ako aj o spoluprácu s miestnou komunitou, vysoko rozvinutá infraštruktúra oproti okolitým obciam, vytvorené mikroregionálne partnerské vzťahy, čo vytvára pripravenosť obce na proces Miestnej Agendy 21.

Záver

Miestna Agenda 21 je najmä o zmene myslenia, o pochopení, že trvalo udržateľný rozvoj nie je len zbierka pravidiel, je to zmena vlastného prístupu k okoliu v ktorom žijeme. A táto zmena môže byť dosiahnutá aj na základe užšej komunikácie občanov s miestnou samosprávou a ich participácii na veciach verejných. Vytvoriť Miestnu Agendu 21 má byť pre samosprávu výzvou vybudovať obec, v ktorej sa budú občania cítiť dobre; obec, ktorá funguje, je zdravá, pekná, bezpečná a zaujímavá. A vybudovať ju spolu s ľuďmi, ktorí v nej žijú. Na základe analýzy územia môžeme konštatovať, že obec vytvára potenciál napr. pre rozvoj cestovného ruchu v podobe vidieckeho turizmu, oživeniu tradičných remesiel, pozdvihnutie folklóru, ďalej vytvorením náučnej trasy v obci ako aj náučného chodníka. Vysoký potenciál je aj v spolupráci s miestnou školou prostredníctvom vytvorenia programov environmentálnej výchovy v podobe ekokrúžkov, exkurzií a pod.

Summary

Local Agenda 21 is mainly of a change of thinking to understand that sustainable development is not just a collection of rules but is to change its own approach to the environment in which we live. And this change can be made on the basis of closer communication between citizens and local government and their participation in public affairs. Creation of local Agenda 21 can to be a challenge for the local government to build a municipality, in which the citizens will feel good, which works, is healthy, nice, safe and interesting. And challenge to build with people living in it.

Literatúra

- FUTÁK, J. 1980. Fytogeografické členenie. Mierka 1 : 1 000 000. In *Atlas SSR*. Mazúr, E. red. Bratislava: SAV, SÚGK, 1980. s.88. ISBN 79-625-80
- IZAKOVIČOVÁ, Z. a i. 2001. Ekologizácia hospodárenia v povodí Parnej – Lokálna Agenda 21. Bratislava: Združenie Krajina 21, Ústav krajinskej ekológie, 2001. 184 s. ISBN 80-96839-60-8
- KASANICKÁ, K. 2006. Hodnotenie pripravenosti mikroregiónu Požitavie-Širočina na proces implementácie trvalo udržateľného rozvoja. In *GEO Information*, roč. 3, 2006. s. 36–43. ISSN 1336-7234.
- KOZOVÁ, M. a i. 2000. Stratégia trvalo udržateľného rozvoja obce Dunajská Lužná. In *Enviromagazín*, roč. 5, 2000, č. 6. s. 8–11. ISSN 1335-1877
- MEDERLY, P a i. 2002. Miestna Agenda 21 udržateľný rozvoj obcí a mikroregiónov na Slovensku. 1. vyd. Bratislava: REC, 2002. 101 s. ISBN 80-968850-1-4
- MEDERLY, P. a i. 2003. Miestna Agenda 21 na Slovensku. Metodická príručka. Bratislava: REC SR, 2003. 135 s. ISBN 80-968850-7-3
- MICHALKO, J a i. 1986. Geobotanická mapa ČSSR. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1986. 160 s. ISBN 71-059-86
- MORRISOVÁ, J. a i. 2000. Lokálna Agenda 21. Príručka pre samosprávy. Bratislava: REC Slovensko, 2000, 20 s.
- NÁBĚLEK, F. (red). 1980. Encyklopédia Slovenska. 1.vyd. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1980. 600 s.
- PLESNÍK, P. a i. 1989. Malá slovenská vlastiveda. 1. vyd. Bratislava: Obzor, 1989. 400 s. ISBN 80-215-0021-2
- POĽNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO „PONITIRE“ PRESEĽANY, 2007
- PRISTAŠ, J. a i. 2000. Geologická mapa Podunajskej nížiny – Nitrianskej pahorkatiny. 1. vyd. Bratislava : ŠGÚDŠ, 2000. ISBN 80-88974-14-3
- SČÍTANIE OBYVATEĽOV, DOMOV A BYTOV (SODB) 2001 – Definitívne výsledky za SR, NUTS2, kraje, okresy a obce. Bratislava: Štatistický úrad Slovenskej republiky (ŠÚ SR). 2001.
- ŠIMO, E., ZATKO, M. 1980. Typy režimu odtoku. Mierka 1 : 2 000 000. In *Atlas SSR*. Mazúr, E. red. Bratislava : SAV, SÚGK, 1980. s. 48. ISBN 79-625-80
- TARÁBEK, K. 1980. Klimatickogeografické typy. Mierka 1: 1 000 000. In: *Atlas SSR*. Mazúr, E. red. Bratislava : SAV, SÚGK, 1980. s. 64. ISBN 79-625-80
- TÓDOVÁ, L., DREVENÁK, J. 2001. Miestny územný systém ekologickej stability Preseľany. 1. vyd. Prešov : EKOLAND, 2001. 43 s.
- VASS, D. 1988. Vysvetlivky k mape Regionálneho členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR, Bratislava: Veda, 1988. 66s.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Kontaktná adresa

Mgr. Monika Kurňavková, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: monika.kurnavkova@ukf.sk

doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: akrogmann@ukf.sk

INTEGROVANÉ PLÁNY JAKO NOVÝ NÁSTROJ REGIONÁLNÍ POLITIKY V ČESKÉ REPUBLICCE

INTEGRATED PLANS AS A NEW INSTRUMENT OF REGIONAL POLICY IN CZECH REPUBLIC

Libor Lněnička

Anotace

Předkládaný příspěvek řeší nové možnosti řešení rozvoje území pomocí nástroje uplatňovaného v západních zemích již od 50. let 20. století. Už tehdy si regiony ve vyspělých zemích Evropy uvědomily, že rozvojové aktivity, které mají být úspěšné, se musí realizovat dle předem daného konceptu, či schváleného plánu. V Německu a Anglii se tak začínají rodit první integrační přístupy v plánování regionálních aktivit. Vznikají nové nástroje – strategické a integrované plány. Příspěvek se snaží postihnout přesun zkušeností ze západních zemí do České republiky při předpokladu využití strukturálních fondů EU jako finančního nástroje realizace aktivit v regionech.

Klíčová slova

Regionální politika, regionální rozvoj, integrovaný přístup, integrovaný plán rozvoje města, Evropská unie, region soudržnosti

Key words

Regional policy, regional development, integrated access, integrated plan for the development of city, European Union, cohesion region

Úvod

Regionální politika v České republice se začala rozvíjet poměrně intenzivně až v posledních deseti letech. Není náhoda, že aktivity nastartované v roce 1998 za výrazného přispění Ministerstva pro místní rozvoj, byly považovány v té době za průlomové. Ještě v roce 1995 kdy stále probíhaly transformační procesy českého hospodářství a ekonomiky, nebyly regionální rozdíly mezi jednotlivými regiony tak patrné, jako v pozdější době. Na rozvoj regionální politiky měly vliv dva zásadní faktory – *institucionální* (zřízení Ministerstva pro místní rozvoj v roce 1996 a dalších navazujících institucí – Centrum pro regionální rozvoj, Rozvojové agentury apod.) a *legislativně-procesní* (přijetí nových zákonů jako např. zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje nebo Usnesení vlády České republiky č. 235 z roku 1998 o Zásadách regionální politiky vlády). Významným mezníkem byl vstup ČR do Evropské unie k 1. 5. 2004. V souvislosti se vstupem do EU se začalo více mluvit o možnostech otevření regionální politiky vůči EU a přijetí základních principů uplatňovaných v rámci EU. Česká republika začala prostřednictvím strukturálních fondů čerpat finanční prostředky na rozvojové projekty, čímž se nastartovalo nové paradigma vývoje regionální politiky, které navazuje na neoendogenní principy regionálního rozvoje. Toto paradigma směřuje více k regionální nerovnováze a častějšímu výskytu regionálních disparit, které je nutné řešit prostřednictvím nových regionálních nástrojů. Jedním z takových nových nástrojů je **integrovaný přístup** při plánování rozvojových aktivit v území. Integrita je používána jako nástroj v západních zemích již od 50. let 20. století.

Teoretická východiska

Keynesyánský přístup k řešení regionální nerovnováhy

Již v roce 1955 v rámci uplatňování keynesiánského přístupu regionální nerovnováhy přišel **Gunnar Karl Myrdal** se svojí teorií kumulativních příčin, která je založena na sledování regionálních disparit mezi regiony v západní Evropě a sledování jejich institucionálnímu

řešení. Právě Myrdal by jedním z předních propagátorů myšleny integrovaného přístupu, který nakonec demonstroval na ukázce Integrovaného rozvojového plánu. Přestože tento přístup je více jak 50 starý např. v Německu, či Francii je používán dodnes a jako jeden z možných nástrojů řešení regionálních disparit jej přijala i Česká republika pro programovací období 2007–2013. Tímto krokem se stal integrovaný rozvojový plán konkrétním nástrojem pro řešení problémů v území. Jediným nedostatkem uplatňování integrovaného plánu na územní úrovni je jeho úzká vazba na sídlo, či region. Může se to zdát jako výhoda, nicméně je třeba si uvědomit, že integrita znamená „obsáhnout a řešit“ na co největší úrovni.

Situace v české republice

Přístup k integrovanému plánování

Přestože stále mluvíme o integrovaném plánu, ještě v 90. letech minulého století si v ČR nikdo moc nedovedl představit, jak vlastně to tzv. „integrované plánování“ funguje. Bylo nutné postavit se k tomuto problému a přijít na způsob, jak nastavit pravidla pro tvorbu takových plánů. Zásadním krokem bylo přijetí již zmíněného zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon především definoval úlohu jednotlivých aktérů v regionálním rozvoji a vyzval subjekty k těsnější spolupráci. Spolupráce byla založena čistě na institucionální úrovni za předpokladu vedoucího subjektu, jako „koordinátora a dozorovatele“ všech aktivit. Tímto koordinátorem bylo pověřeno Ministerstvo pro místní rozvoj. Převzalo tak celou agendu řízení regionální politiky v ČR a dostalo od vlády ČR strategický úkol – zajistit podmínky čerpání finančních prostředků z EU (pozn. z předvstupních fondů do května roku 2004, respektive do roku 2006 při zachování pravidla $n+2$ a od května 2004 z fondů EU). Přestože primárním záměrem ministerstva bylo správné a efektivní nastavení absorpční a administrativní kapacity pro první období čerpání finančních prostředků z EU v období 2004–2006, začínali se někteří odborníci zabývat otázkou zlepšení plánování rozvojových aktivit v regionech. Tímto krokem začal dlouhý a náročný proces tvorby základních podmínek a jednotné metodiky pro zpracování integrovaných plánů rozvoje regionů a měst. Zásadním úkolem bylo rozhodnout, pro jak velké území se budou integrované plány zpracovávat a zdali se podaří v co nejkratším čase vytvořit jednotnou metodiku pro přípravu těchto dokumentů. Po strategických jednáních se zástupci Svazu měst a obcí a konzultantských firem bylo rozhodnuto pro přípravu integrovaných plánů rozvoje pro sídelní jednotky – města nad 20 tis. obyvatel. Celý proces provázely náročné práce a připomínkování řízení ze strany mnoha subjektů a institucí. Z těch hlavních institucí, které se podílely na tvorbě základní metodiky, lze jmenovat Svaz měst a obcí ČR, dále Asociace krajů ČR, všechna města nad 50 tis. obyvatel a v neposlední řadě řada soukromých poradenských agentur. Podporu při přípravě dokumentu dávala i Vláda České republiky. Výsledkem celého procesu přípravy bylo definitivní schválení **Metodického pokynu Ministerstva pro místní rozvoj k hlavním zásadám pro přípravu, hodnocení a schvalování Integrovaného plánu rozvoje města**. Metodický pokyn následně prošel ještě několikrát připomínkovým řízením a následně byl schválen Usnesením vlády ČR ze dne 13. srpna 2007 č. 883 jako základní a jednotný dokument pro přípravu integrovaných plánů rozvoje měst. Metodický pokyn byl vydán za účelem dosažení jednotného postupu při přípravě, hodnocení, schvalování a realizaci Integrovaného plánu rozvoje města. V roce 2008 došlo ještě na základě připomínek Svazu měst a obcí a zkušeností měst se zpracováním dokumentu k upřesnění metodického pokynu.

V programovém období 2007–2013 Integrovaný plán rozvoje města (dále jen „IPRM“) patří k nejvýznamnějším koordinačním mechanismům. IPRM je jedním z účinných nástrojů urbaní politiky, který zajišťuje koordinaci odvětvových a územních politik ve městech. Zároveň představuje nástroj pro čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů

s cílem zajistit synergický efekt jednotlivých intervencí podporujících určená města jako póly rozvoje regionu prostřednictvím koncentrace alokace finančních prostředků do geograficky vymezené zóny města nebo v rámci řešení klíčového tématu rozvoje města. IPRM je určen pro urbanistické celky nad 50 tis. obyvatel v oblasti podpory směřující do Regionálních operačních programů (dále „ROP“) a pro města nad 20 tis. obyvatel v oblasti podpory směřující do Integrovaného operačního programu (dále „IOP“). Základem pro přípravu IPRM je základní koncept metodické přípravy strategických plánů v České republice. Na základě zkušeností ze strategického plánování spousta měst přistoupila ke stejnému konceptu přípravy dokumentu při zachování všech legislativních a metodických překážek.

Pro představu celého problému uvádím jen základní definici integrovaného plánu, tak jak jej uvádí Metodický pokyn MMR. *Integrovaným plánem rozvoje města se rozumí soubor vzájemně obsahově a časově provázaných akcí, které jsou realizovány ve vymezeném území nebo v rámci tematického přístupu ve městech a směřují k dosažení společného cíle či cílů města, obce či lokality. Mohou být podpořeny z jednoho či více operačních programů. IPRM je základním koordinačním rámcem navazujícím na celkovou vizi a strategii rozvoje města za účelem identifikace a řešení problémů rozvojových oblastí města v návaznosti na využití podpory ze strukturálních fondů v programovacím období 2007–2013* (MMR, 2007).

Cílem IPRM je koordinace aktivit a soustředění zdrojů na řešení nejzávažnějších identifikovaných problémů a využití ekonomického a dalšího rozvojového potenciálu měst. Efektivita spočívá především v smysluplné návaznosti a synergickém efektu jednotlivých aktivit a opatření. Tento integrovaný přístup přináší významný multiplikační efekt, který mobilizuje jak veřejné, tak soukromé zdroje. IPRM může být zaměřen na řešení určitého tématu (např. zkvalitnění dopravy ve městě) nebo rekultivaci nebo podpory dané lokality (např. brownfield, historické jádro města, panelové sídliště). Při výběru zóny je třeba vycházet z předem určených kritérií, která je třeba splnit na základě oficiálních kvantitativních dat. Jelikož se v praxi jedná o jednu městskou část nebo obvod nebo dokonce pouze určitou jejich část, je nalezení oficiálních statistických údajů poněkud náročnější. Pro doložení indikátorů jako je „neuspokojivý demografický vývoj“, „úroveň vzdělání“ nebo „národnostní menšiny“ lze získat ze Sčítání lidí, domů a bytů 2001. Indikátory týkající se sociální situace obyvatel jako „míra chudoby“ lze získat od České správy sociálního zabezpečení Doložení „vysoké míry kriminality a trestných činů“ od obvodního oddělení Policie ČR. „Úroveň dlouhodobé nezaměstnanosti“ sledují úřady práce a cenovou úroveň nemovitosti lze vyčíst z cenových map. IPRM sdružuje soubor projektů a aktivit, které jsou věcně, lokálně a časově provázané a jsou financované ze strukturálních fondů EU. Jedná se o křížení měkkých (např. sociální, vzdělávací témata) a tvrdých (investičních) projektů, jejichž propojení znásobí pozitivní efekty jednotlivých projektů. Sestavování IPRM je nezbytností, pokud města mají zájem na získání finanční podpory aktivit podporovatelných z regionálních operačních programů v rámci podpory rozvojových pólů regionu. Pokud však má IPRM řešit lokalitu, která je menšího rozsahu, než městská část, nebo se jedná o území rozkládající se na části dvou městských částí, jenž má např. společný historický vývoj, je možnost doložení takového zóny nereálná.

Jednou z hlavních myšlenek IPRM, která byla od začátku propagována, je dosažení principu partnerství (dle základních principů EU). Tedy zajištění spolupráce města s jinými partnery široké veřejnosti, jakými jsou neziskové organizace, podnikatelé, vlastní zřízení nebo založení společnosti.

Problémy spojené s přípravou dokumentu se odrážejí např. v některých požadavcích ze strany Řídících orgánů. Především finanční limity (např. v ROP Severozápad min. 25 mil. Kč na jeden dílčí projekt, v rámci Integrovaného operačního programu limit IPRM pro města nad 50 tis. obyvatel 3 mil. EUR a pro města nad 20 tis. obyvatel 2 mil. EUR) a vyloučení některých cílových skupin nebo podporovaných aktivit z ROPu nutí města postupovat oproti původnímu

bohulibému úmyslu. Města nemají příliš mnoho příležitostí implementace preferencí názorů obyvatelstva nebo vlastních potřeb do IPRM. Přísné finanční limity a podpora především pouze aktivit investičního charakteru prosívá původní velký počet projektových záměrů přes veliká oka, kterými nepropadnou pouze rozsáhlé investice. Tyto velké investice jsou pak tvůrci nuceni zpětně ladit tak, aby alespoň zdánlivě vytvářela logický celek.

Modelové situace v regionech soudržnosti Severozápad a Jihovýchod

Na základě Metodického pokynu MMR ze dne 13. srpna 2007 a dále Příručky pro předkladatele IPRM (tzv. Vadecum IPRM) byly vyhlášeny v roce 2008 ve všech regionech soudržnosti výzvy ke zpracování a předložení IPRM v rámci regionálních operačních programů. Výzvy byly určeny pro města nad 50 tis. obyvatel¹ a pro město Mladá Boleslav, které k 1. 1. 2006 mělo 43 162 obyvatel. První výzvy se setkaly s nebývalým ohlasem a všechna města předložila své integrované plány. Pro znázornění situace k doložení konkrétních IPRM na úrovni měst jsem použil dva modelové regiony soudržnosti – Severozápad a Jihovýchod.

Název IPRM	Předkladatel	Předloženo	Schváleno
NUTS 2 Jihovýchod			
Komplexní regenerace historického centra včetně rozvoje služeb pro cestovní ruch	Statutární město Brno	ANO	ANO
Zvýšení kvality poskytovaných služeb pro veřejnost a rozšíření občanské vybavenosti města	Statutární město Brno	ANO	ANO
Vyvážený rozvoj silně urbanizovaných oblastí	Statutární město Brno	NE	NE
Regenerace městského prostředí, rozvoj infrastruktury v oblastech sociálních služeb a vzdělávání a všestranný rozvoj občanské vybavenosti	Statutární město Jihlava	ANO	ANO
Zlepšení dopravní infrastruktury, rozvoj veřejné a nemotorové dopravy a mobility obyvatel města	Statutární město Jihlava	NE	NE
NUTS 2 Severozápad			
IPRM Děčín – zóna „Centrum“	Statutární město Děčín	ANO	ANO
Integrovaný plán rozvoje města Ústí nad Labem – centrum	Statutární město Ústí nad Labem	ANO	ANO
Integrovaný plán rozvoje statutárního města Teplice	Statutární město Teplice	ANO	NE
Integrovaný plán rozvoje města Mostu „Centrum“	Statutární město Most	ANO	NE
Areál bývalých kasáren a přilehlého okolí	Statutární město Chomutov	ANO	ANO
Integrovaný plán rozvoje města Karlovy Vary	Statutární město Karlovy Vary	ANO	ANO

Pramen: www.nuts2severozapad.cz, www.jihovýchod.cz, upraveno autorem, 2009

Tab. 1: IPRM v regionech soudržnosti Severozápad a Jihovýchod

NUTS II Severozápad

Výzva k předložení IPRM pro 6 statutárních měst v regionu soudržnosti severozápad byla vyhlášena dne 1. 4. 2008 a byla časově omezená do 30. 6. 2009.

Integrované plány předložila do Regionálního operačního programu Severozápad všechna statutární města Ústeckého a Karlovarského kraje. Dokumenty měst Ústí nad Labem, Karlovy Vary, Chomutov, Most, Teplice a Děčín, předložené do 30. června 2008, byly

¹ Počet obyvatel je uveden na základě statistiky ČSÚ k 1. 1. 2006.

hodnoceny podle kritérií schválených Monitorovacím výborem Regionálního operačního programu Severozápad.

Podporu pro IPRM schválil Výbor Regionální rady regionu soudržnosti Severozápad na svém zasedání 5. září 2008. Tato podpora umožní zrealizovat do roku 2013 na území vybraných statutárních měst projekty za bezmála 3 miliardy korun.

Výbor Regionální rady na základě hodnocení schválil podporu pro následující integrované plány:

- Statutární město Ústí nad Labem – Integrovaný plán rozvoje města Ústí nad Labem – centrum,
- Statutární město Chomutov – Areál bývalých kasáren a přilehlého okolí,
- Statutární město Děčín – IPRM Děčín – zóna „Centrum“,
- Statutární město Karlovy Vary – Integrovaný plán rozvoje města Karlovy Vary.

IPRM jsou zaměřeny především na regeneraci městských jader, regeneraci browfieldů, dále na rekonstrukci sociální, zdravotnické, sportovní a volnočasové infrastruktury a cestovní ruch. Dne 11. listopadu 2008 byla vyhlášena kontinuální výzva pro předkládání dílčích projektů v rámci oblasti podpory 1.1, která potrvá do 31. prosince 2013, případně do vyčerpání celkové alokace na danou výzvu. V současné době všechny IPRM v regionu Severozápad se realizují.

NUTS II Jihovýchod

Výzva k předložení IPRM pro statutární město Brno a statutární město Jihlava byla vyhlášena dne 17. března 2008 s časovým omezením do 30. června 2008. Obě města předložila své integrované plány, nicméně k jejich schválení došlo rozdílným způsobem. Jako vůbec první město v republice měla Jihlava schválený IPRM Regenerace městského prostředí, rozvoj infrastruktury v oblastech sociálních služeb a vzdělávání a všestranný rozvoj občanské vybavenosti. Došlo k tomu dne 2. července 2008, kdy IPRM Jihlava schválil výbor Regionální rady regionu soudržnosti Jihovýchod. Projekty začleněné do tohoto plánu obdrží celkem 628,7 milionu korun. Předložení žádosti o dotace pro druhou část **IPRM** Jihlavy nazvanou Zlepšení dopravní infrastruktury, rozvoj veřejné a nemotorové dopravy a mobility obyvatel města je plánováno na březen 2009.

IPRM města Brno s názvem Komplexní regenerace historického centra včetně rozvoje služeb pro cestovní ruch bylo schváleno dne 7. října 2008 výborem regionální rady regionu soudržnosti Jihovýchod. Druhé předložené IPRM města Brna s názvem Zvýšení kvality poskytovaných služeb pro veřejnost a rozšíření občanské vybavenosti města bylo schváleno 19. prosince 2008. Statutární město Brno předpokládá v roce 2009 předložení ještě třetího IPRM – Vyvážený rozvoj silně urbanizovaných oblastí.

IPRM jsou zaměřeny především na regeneraci městských jader, regeneraci browfieldů, dále na rekonstrukci občanské vybavenosti, sportovní a volnočasové infrastruktury, zlepšení dopravní dostupnosti měst a cestovní ruch. Dne 5. května 2008 byla vyhlášena kontinuální výzva pro předkládání dílčích projektů v rámci oblasti podpory 3.1, která potrvá do 31. prosince 2013, případně do vyčerpání celkové alokace na danou výzvu. Projekty (aktivity) všech příjemců podpory musí být obsaženy v **IPRM**, který je schválen zastupitelstvem města Brna (pro **IPRM** realizované v Brně), nebo zastupitelstvem města Jihlavy (pro **IPRM** realizované v Jihlavě). V současné době všechny IPRM v regionu severozápad se realizují.

Závěr

Současné trendy v regionální politice ukazují potřebu orientovat se na nové nástroje koncepčního plánování. Jedná se především o potřebu efektivně využívat externí zdroje

financování rozvojových aktivit v regionech v souladu s nastavenou regionální politikou na centrální úrovni.

Jeden z moderních nástrojů – Integrovaný plán rozvoje vychází ze specifických potřeb realizace aktivit v různých územních celcích dle předem stanovených kritérií. Přestože výhodou nového přístupu je pevně stanovená normativní část přípravy integrovaných plánů (Metodický pokyn MMR, Vademecum IPRM apod.), některé územní celky připravují své koncepční dokumenty nahodile a různými způsoby. Velice důležité je dodržet vazbu mezi strategickými a územními dokumenty na úrovni sídelního celku, tedy mezi strategickým a územním plánem. Jedině tak může být integrované plánování korunováno úspěchem realizace všech aktivit v dokumentu IPRM popsáných.

Příklady realizace aktivit IPRM z modelových regionech Severozápad a Jihovýchod dokazují, že integrované plánování na úrovni měst, vyžaduje koncepční přístup všech aktérů lokálního plánování. Na rozdíl od regionálního plánování, kdy jednotliví aktéři jsou dány obecně, integrované plánování vyžaduje konkrétní pojmenování subjektu zapojených do realizace aktivit.

Zkušenosti ze zahraničí dokazují, že integrované plánování má silnou tradici a záleží na přístupu Ministerstva pro místní rozvoj, jaký zvolí přístup k uplatnění IPRM v praxi. Důležitým krokem bylo schválení legislativní podmínky, nicméně rozhodování v lokálním plánování by mělo zůstat na jednotlivých aktérech přímo v konkrétním regionu.

Summary

This paper refer about new instrument in regional policy EU. It is integrated plan for the development of city. Integradet planing is a basic instrument for regional policy in west Europa (Germany, France etc.). I'd like to describe the actual situation in the proces of preparation this plan in Czech republic. In this programm period 2007–2013 is very important in regional politivity of EU to use new regional instrument for planning development in the regions and cities.

First part of this paper afer about the history of integrated planning in Word and the situation in the Czech republic. From preparation the basic guidelines to concrete local plan in choiced cities in Czech. Next part afer about two regions – North-west cohesion region and South-east cohesion region. In this regions eight cities in this time implement the plans. I'd like to show you the implementation in praxis and refer about the concrete activities for regional development in cities.

Literatura (dle ČSN ISO 690)

- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. Teorie regionálního rozvoje (nástin, kritika, klasifikace). Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0384-5.
- WOKOUN, R., MALINOVSKÝ, J., DAMBORSKÝ, M., BLAŽEK, J. a kol. Regionální rozvoj – Východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie strategie a programování. Praha: LINDE, a. s., 2008. 475 s. ISBN 978-80-7201-699-0.
- Regionální operační program NUTS II Severozápad 2007–2013. [on-line]. Ústí nad Labem: Regionální rada regionu soudržnosti NUTS II Severozápad, 2007. Dostupný na WWW <http://www.nuts2severozapad.cz/pro_zadatele/iprm/>. [cit. 10. 5. 2009].
- Regionální operační program NUTS II Jihovýchod 2007–2013. [on-line]. Brno: Regionální rada regionu soudržnosti NUTS II Jihovýchod, 2007. Dostupný na WWW <<http://www.jihovychod.cz/cs/pro-zadatele/dokumenty-ke-stazeni/aktualni-dokumenty>>. [cit. 10. 5. 2009].
- Příručka pro předkladatele IPRM v IOP. [on-line]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2008. Verze 03. Dostupné na <<http://www.strukturalni-fondy.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=34ed285b-9294-49d1-86db-b01894244d42>>. [cit. 10. 5. 2009].

Lipská charta o udržitelných evropských městech. Brno: Urbanismus a územní rozvoj 2007,č.4, s. 5–10.

Zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, ve znění pozdějších předpisů.

Metodický pokyn Ministerstva pro místní rozvoj k hlavním zásadám pro přípravu, hodnocení a schvalování Integrovaného plánu rozvoje města. [on-line]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2007. Dostupné na <<http://www.mmr.cz/Regionalni-politika/Koncepce-Strategie/Methodicky-pokyn-k-Integrovanemu-planu-rozvoje-mest>> . [cit. 10. 5. 2009].

Kontaktní adresa

Ing. Mgr. Libor Lněnička, Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Poříčí 7, 603 00 Brno, e-mail: Lnenicka@ped.muni.cz

VYUŽÍVÁNÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE JAKO SOUČÁST ROZVOJE VENKOVA – PŘÍKLAD HODONÍNSKA

UTILIZATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES AS A PART OF RURAL DEVELOPMENT – HODONÍN CASE STUDY

Ilona Svobodová

Anotace

Obnovitelné zdroje energie zaznamenávají velký rozmach při výrobě elektrické energie a tepla. Příspěvek přináší informace o největších producentech elektřiny, příp. tepla z těchto zdrojů v okrese Hodonín, popisuje některé dosavadní zkušenosti se záměry výstavby fotovoltaických elektráren, větrných parků či bioplynových. Pozornost je dále věnována problematice spalování biomasy v Elektrárně Hodonín. Snahou příspěvku je zároveň upozornit na některé odbornou i laickou veřejností zatím opomíjené aspekty podpory výroby zelené energie.

Annotation

Renewable energy sources are becoming to be on increase in energy and heat generation. The paper reports on renewable energy producers in the Hodonín district, sums up existing experience with photovoltaic, wind, biogas plant installations and installation intents. The article also focuses on biomass combustion in the Hodonín power station. At the same time this paper tries to emphasize some aspects of the support of renewable energy production, which has been so far ignored by the public as well as by the experts.

Klíčová slova

Obnovitelný zdroj energie, fotovoltaické systémy, větrná elektrárna, biomasa, bioplynová stanice, okres Hodonín

Key words

Renewable energy source, photovoltaic systems, wind power station, biomass, biogas station, Hodonín region

Úvod

Obnovitelné zdroje energie (dále jen OZE) jsou v podmínkách ČR nefosilní přírodní zdroje energie, tj. energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy a bioplynu, energie okolního prostředí, geotermální energie a energie kapalných biopaliv.

Technologie využívající OZE jsou obecně hodnoceny jako příznivé jak k životnímu prostředí v regionálním i globálním měřítku, tak i k místní ekonomice. Příspěvek poskytuje základní přehled o producentech elektřiny z OZE na Hodonínsku s využitím dat veřejně dostupných na internetových stránkách Energetického regulačního úřadu (ERÚ), ČEZ, Ministerstva průmyslu a obchodu, Státního zemědělského intervenčního fondu. Zároveň přináší několik nových pohledů na výhodnost některých forem využívání OZE z širšího pohledu.

Fotovoltaika

Fotovoltaika (výroba el. energie ze slunečního záření) prochází v posledních letech velkým rozmachem v celé ČR, zvláště pak na jižní Moravě, kde jsou pro provozování solárních elektráren s ohledem na intenzitu slunečního záření u nás nejlepší podmínky. Vysoké výkupní ceny elektřiny ze solárních elektráren garantované na dvacet let dopředu a zákonem upravená povinnost jejího výkupu jsou hlavními důvody tohoto stavu. Vedle Břeclavska a Znojemska se začíná velkému zájmu investorů podnikajících ve fotovoltaice těšit i region Hodonínska.

Základem fotovoltaických panelů jsou křemíkové destičky, které využívají polovodičového jevu a přímo přeměňují dopadající fotony na elektrickou energii. Energetická účinnost takové přeměny je u tržně dostupných panelů 12 až 15 %.

Mezi největší již fungující elektrárny tohoto druhu patří solární park v Dubňanech, které díky dvěma fotovoltaickým elektrárnám s celkovým výkonem přes 2,5 MW zaujímají jasné prvenství ve vybavenosti města solárními systémy ve velikostní kategorii sídel od 5 do 50 tisíc obyvatel (dle výsledků Solární ligy v r. 2008 – soutěže měst a obcí ČR ve vybavenosti solárními technikou měřenou plochou kolektorů a výkonem fotovoltaických systémů).

V provozu jsou dále elektrárny ve Velké nad Veličkou (v budoucnu se předpokládají v obci další dvě), Bzenci (0,677 MW), Malé Vrbce (0,02 MW), Rohatci (0,05 MW), do konce roku 2009 má fungovat FVE v areálu bývalého zemědělského podniku v Tasově. V Žeravicích, Vnorovách a Lipově je výstavba elektráren ve fázi územního a stavebního řízení (r. 2009). V řadě obcí jako např. Mikulčice, Ratiškovice, Nová Lhota, Blatnice, Mutěnice probíhají změny územních plánů vymezující nově plochy pro výrobu a technické zařízení fotovoltaických elektráren, obvykle se pro tyto účely jedná o plochy o výměře cca 5–10 hektarů (často zemědělské půdy). V některých obcích právě z důvodu velkého záboru (byť dočasného) zemědělské půdy pro účely výstavby fotovoltaické elektrárny narazila jejich možná realizace na odpor občanů (Blatnička, Vnorovy – v minulosti se uvažovalo i o 60 ha zemědělské půdy pokrytých solárními panely). V případech, kdy jsou fotovoltaické systémy budovány v nevyužívaných areálech průmyslových (Dubňany) či zemědělských objektů (Tasov, Malá Vrbka, Lipov, Louka) je jejich realizace jednodušší, nemusí docházet ke změnám územních plánů, také veřejnost takový způsob umístění výroby neodmítá.

Velký rozvoj nastal také v instalaci FVE u fyzických osob zpravidla na střeších rodinných domů, k 20.5.2009 je Energetickým regulačním úřadem evidováno v okrese Hodonín 60 licencí na výrobu elektřiny a jejich dodávku do distribuční sítě (více než na Břeclavsku nebo Znojemsku) – až na výjimky všechny pochází z let 2008 a 2009. V naprosté většině se jedná o provozovny s celkovým instalovaným výkonem od 3 do 9 kW (výjimečně i 160 kW). V některých městech a obcích je registrován zvýšený zájem o fotovoltaiku (v závorce uveden počet licencovaných činností dle ERÚ v obci): Bzenec (10), Blatnice pod Sv. Antonínkem (6), Veselí nad Moravou (5), Strážnice (5), Lipov(3). Do budoucna se předpokládá další rozvoj jak menších systémů provozovaných jednotlivci, tak i velkých projektů o velké výměře i instalovaném výkonu (plánována FVE ve Veselí v areálu železáren).

Větrné elektrárny

Na rozdíl od slunečních elektráren, které se v regionu hojně připravují a v řadě případů jsou již v provozu, zůstává realizace větrných elektráren na Hodonínsku již po několik let ve stádiu projektů. Od roku 1990, kdy ve východní části okresu – v obci Kuželov, byla spuštěna vůbec první větrná elektrárna o výkonu 150 kW na území České republiky, se na Hodonínsku angažovalo mnoho investorů podnikajících ve větrné energetice, v naprosté většině případů dostaly jejich záměry na výstavbu větrných elektráren nesouhlasný posudek v procesu EIA a od výstavby bylo upuštěno. Jednalo se o následující záměry větrných parků (VP; v závorkách uváděn počet elektráren – každá o výkonu 2 MW): r. 2005 VP Kuželov (19), r. 2006 VP Nenkovice (4), r. 2007 VP Násedlovice (6) a VP Žeravice (2). Pouze VP Stavěšice (2) získal v r. 2005 v procesu posuzování vlivu stavby na životní prostředí stanovisko souhlasné, přesto k výstavbě zatím nedochází. Mezi aktuálně posuzované projekty patří VP Veselí nad Moravou (2).

Všechny výše popisované záměry byly plánovány na zemědělské půdě, hlavním problémem u všech projednávaných záměrů byl však jejich výrazný negativní vliv na krajinný

ráz. V některých případech docházelo k odporu místních obyvatel již při samotných úvahách o výstavbě větrné elektrárny (Suchov). Proti konkrétním záměrům byli často občané obcí v okolí větrného parku, jejichž obec by ze samotného provozu větrné elektrárny neprofitovala (proti VP Násedlovice občané Krumvíře, proti VP Žeravice lidé z Osvětiman, Hostějova).

Navzdory četným pokusům o realizaci větrných parků ze strany investorů i některých obcí stále platí, že Hodonínsko i jižní Morava obecně nepatří mezi oblasti s nejpříznivějšími podmínkami z hlediska intenzity větru pro jejich výstavbu v rámci ČR.

Využití biomasy pro energetické účely

K danému účelu může být biomasa využita v podmínkách jejího přímého spalování v kotlech nebo lokálních topeništích, druhým možným způsobem je výroba bioplynu a jeho následné spalování v kogeneračních jednotkách umožňujících současně výrobu elektrické energie a tepla při vysoké účinnosti procesu. V případě přímého spalování se jako biomasa rozumí především dřevní hmota (z lesů, výjimečně z plantáží rychle rostoucích dřevin). Jiné energetické plodiny pěstované cíleně na zemědělské půdě (šťovík, křídlatka, amarant) se dosud omezují pouze na první provozní zkoušky.

Rovněž problematiku spalování dřevní hmoty energetickým účelům lze rozdělit do dvou samostatných skupin, které se zásadně liší uplatněnými pracovními postupy, ekonomickými principy a motivy, případně i ekologickými dopady této činnosti. V prvním případě se jedná o velkoobjemové průmyslové využití dřevní hmoty u velkého energetického celku, v daném případě v Elektrárně Hodonín. Tento energetický zdroj je největším zpracovatelem biomasy v naší republice. Je vybaven dvěma fluidními kotli, které jsou charakterem provozu zvláště vhodné pro společné spalování méně hodnotných druhů uhlí a dřevní štepky. Po postupném osvojení nové technologie, se objem biomasy v palivové základně zvyšoval až na nynější roční spotřebu, která činí 157 tis. tun (v r. 2008), čemuž odpovídá cca 172 000 MWh vyrobené elektrické energie. Hromadné využití biomasy nečiní z provozního hlediska žádné závažné potíže, přesto lze celý proces z hlediska celospolečenských efektů považovat za velmi sporný, zejména z těchto důvodů:

- fluidní kotle umožňují spalovat i méně hodnotné sirmaté druhy uhlí díky danému systému odsíření velmi ekologicky, je třeba plně využít jejich kapacitu pro tato paliva
- spalovaná biomasa vede k úspoře levného nekvalitního uhlí, kterého je na trhu dostatek, navíc při nízkých cenách
- jediným motivem pro spalování biomasy je zvýšená výkupní cena za vyrobenou elektřinu (zelená energie), při normálních výkupních podmínkách by byl proces neekonomický
- spotřeba biomasy je evidována v hmotnostních jednotkách (t), spalování mokré štepky s nízkou výhřevností je za těchto podmínek „výhodné“
- tisíce tun dřevní hmoty spálené v Elektrárně Hodonín chybí na vesnicích malospotřebitelům pro účely lokálního vytápění rodinných domů

Za zcela jiných podmínek je dřevní hmota spalována u drobných malospotřebitelů na vesnicích, převážně za účelem vytápění rodinných domů. Palivové dřevo je většinou potřebným způsobem předsušeno, do topeniště vstupuje ve velkých kusech (polena), do procesu nevstupují doplňkové náklady na úpravu dřeva štepkováním. Na rozdíl od provozu elektrárenského kotle, biomasa v lokálním topeništi nahrazuje drahý zemní plyn bez závažných dopadů na emise škodlivin. Náhrada zemního plynu uhlím je v daném případě z ekologického hlediska neprůchodná. Při současné vysoké ceně zemního plynu se spotřeba palivového dřeva v obcích okresu Hodonín postupně zvyšuje, objemy spotřeby nejsou

nijak evidovány, odborným odhadem lze současnou spotřebu dřeva na topení odhadnout na minimálně 30–40 tis. tun.

S přihlédnutím k výše uvedeným podmínkám u spalování biomasy na bázi dřevní hmoty za účelem výroby tepla, případně i elektrické energie lze obecně celý proces hodnotit jako perspektivní. Pro rozhodovací procesy v oblasti dané problematiky lze uplatnit některé z těchto námětů a doporučení:

- zrušit ideologicky motivované zvýhodněné výkupní ceny za zelenou energii a tím odebrat velkým energetickým zdrojům výhody spojené s ekonomicky málo efektivním spalováním biomasy
- ve spolupráci obcí a zemědělských podnikatelských subjektů vybudovat s využitím areálů zemědělských podniků, jejich mechanizačních a přepravních prostředků síť zpracovatelů a dodavatelů biomasy na bázi dřevní hmoty s přednostním zaměřením na uspokojování potřeb obcí a jejich obyvatel
- k danému účelu vytvořit legislativu, většina dřeva pochází ze státního podniku Lesy České republiky, částečně z obecních lesů – prosazení celospolečenských zájmů by za těchto podmínek nemělo činit potíže
- specializovaní dodavatelé palivového dříví mohou výhledově převzít další činnosti v oblasti zpracování jiných druhů biomasy k energetickým účelům

Perspektivy využití jiných druhů biomasy k energetickým účelům, případně uplatnění jiných nových technologií dosud nenaznačují zdaleka podobně vysoké objemy jako u dřevní hmoty. Díky podpoře z Programu rozvoje venkova, který přispívá svými opatřeními k diverzifikaci činností zemědělců na venkově např. formou podpory výstavby bioplynových stanic, výtopen na biomasu, peletáren, byla také ve studovaném regionu realizována výrobní topných pelet ze slámy (v roce 2008 v Blatnici pod Sv. Antonínkem, výrobní s roční produkcí 3–5 tisíc tun pelet). Slámové pelety také mohou být velmi vhodnou alternativou pro domácnosti, podnikové kotelny, školy, úřady apod.

Průmyslové spalování slámy, případně plodin speciálně pěstovaných k energetickým účelům je u odborné veřejnosti spojováno s obavami z deficitu organické hmoty v orné půdě. V zahraničí jsou již provozovány moderní kotle na spalování slámy (Rakousko, Dánsko, Německo), nabízí se uplatnění těchto zařízení i u nás. Případné realizace by měly být vždy uplatněny pouze v takovém rozsahu, aby dlouhodobě neohrožily kvalitní péči o zemědělskou půdu např. formou aplikace statkových hnojiv.

Bioplyn

Produkce bioplynu a jeho následné použití k výrobě elektrické energie, příp. tepla je v ČR realizována především v komunálních a průmyslových ČOV, díky podpoře projektů na jejich výstavbu z Programu rozvoje venkova se začínají stavět i biostanice zpracovávající vedlejší produkty zemědělské výroby, příp. plodiny k tomuto účelu cíleně pěstované. Po dlouhém období (1992–2004), kdy v celé ČR nebyla postavena ani jedna zemědělská bioplynová stanice (BPS), začíná zájem o tyto investice u zemědělských podnikatelů vzrůstat. Na Hodonínsku se jedná o celkem čtyři realizace bioplynových stanic s kogenerací, tedy výrobou el. energie dodávané do distribuční sítě (opět podobně jako u všech OZE za dlouhodobě garantované zvýhodněné ceny) a současně i tepla sloužícího k vytápění farmy, případně výhledově i jiných objektů v obci. Druhotným produktem případně i výhodným obchodním artiklem je hnojivo.

Od začátku roku 2008 je provozována BPS v Čejči (el. výkon 750 kW), od května 2009 byla spuštěna výroba BPS v Mikulčicích (el. výkon 500 kW), biostanice v Hodoníně-Pánově a v Mutěnicích (obě v areálech zemědělských podniků, každá s el. výkonem cca 500 kW)

plánují zahájit výrobu elektřiny v roce 2009. Ve všech případech biostanice zpracovávají vlastní produkty ze zemědělské výroby (chlévká mrva, prasečí kejda, obilné siláže, slupky apod.), vstupní surovinu není potřeba dovážet. Nutnost dovozu vstupní suroviny opakovaně způsobila neúspěch realizace BPS v průmyslové části Hodonína, kde se proti výstavbě výrazně zapojila veřejnost formou petičí.

Vedení obcí Čejč i Mikulčice bylo k těmto velkým investičním záměrům v obou případech zdrženlivé, slibovaný bezproblémový provoz s ohledem na zápach se zejména v případě Čejče, kde stanice stojí přímo v obci, nenaplnil. Zemědělské subjekty jako investoři logicky sledují především své ekonomické cíle, vyrobený bioplyn se snaží efektivně využít především pro vlastní účely. Využití bioplynu např. pro vytápění budov v obci je technicky možné, často ovšem prakticky obtížné proveditelné, ze čtyřech uvedených příkladů stanic se uvažuje o vytápění budov mimo zemědělský podnik pouze v Mutěnicích.

Závěr

Mnoho obcí z okresu Hodonín již v minulosti učinilo konkrétní zkušenost s nějakým záměrem firmy či jednotlivce na realizace výroby elektrické energie či tepla využívající OZE. Výrobní technologie využívající OZE bývají často hodnoceny jako přátelské k životnímu prostředí. Často jsou prosazovány s odkazem na přínos pro rozvoj místní ekonomiky či vytváření nových pracovních míst

Samostatnou skupinou technologií využití OZE je výroba elektrické energie ve větrných a fotovoltaických elektrárnách. Vztah občanů k realizaci těchto projektů je v dotčených obcích většinou zdrženlivý především z toho důvodu, že provoz těchto energetických zdrojů nepřináší pro občana žádné výhody. Do prostoru obce vstupuje cizí podnikatelský subjekt výhradně za účelem dosažení vlastního zisku. Výroba elektrické energie je napojena na veřejnou rozvodnou síť, technicky ani není možné vyrobenou elektřinu nabídnout v místě jejího vzniku.

Výhledově lze vstřícnější vztah občanů očekávat v případě výstavby a provozu zemědělských bioplynových stanic, které jsou schopny efektivně zpracovat celou řadu zemědělských odpadů, navíc je vyrobený bioplyn vždy využit v rámci obce. Provoz těchto stanic tedy může být výhodný nejenom pro zemědělský podnik jako provozovatele zařízení, ale v případě nabídky levnějšího plynu může snížit náklady např. na vytápění veřejných budov v obci.

S ohledem na aktuální potřeby občanů na vesnicích může být největším celospolečenským přínosem zavedení funkčně spolehlivého systému hospodaření s dřevní hmotou. Při současných vysokých cenách zemního plynu by spolehlivá nabídka palivového dřeva zajišťovaného pro občany na úkor velké energetiky byla větším přínosem, než prosazování jiných moderních technologií schopných provozu pouze v podmínkách neúměrně vysokých dotací.

Literatura

- CETKOVSKÝ, S. Potenciál rozvoje obnovitelných zdrojů energie v České republice. Analýza širších souvislostí. In V. Klímová (ed.) *X. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách Pavlov*. Brno: Masarykova univerzita, 2007, s. 375–381. ISBN 978-80-210-4325-1.
- MUŽÍK, O.; KÁRA, J. Možnosti výroby a využití bioplynu v ČR. Biom.cz 2009 [online]. Dostupné z WWW: <http://biom.cz/cz-bioplyn/odborne-clanky/moznost-vyroby-a-vyuziti-bioplynu-v-cr>. ISSN: 1801-2655.
- Obnovitelné zdroje energie v roce 2007. Výsledky statistického zjišťování. MPO Praha, 33s.

SVOBODOVÁ, I. Nové pohledy na společenský význam pěstování biomasy pro energetické účely. In S. Kraft, K. Mičková (eds.) *Česká geografie v evropském prostoru*. XXI. Sjezd České geografické společnosti. České Budějovice: Jihočeská univerzita. 2006. ISBN 978-80-7040-986-2.

VALEČKO, Z. Biomasa – perspektivní zdroj energie 2004. [online] Dostupné z WWW: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/biomasa-perspektivni-zdroj-energie>. ISSN 1801-2655.

Větrné elektrárny v Jihomoravském kraji. Sborník příspěvků z odborného semináře. ZO ČSOP Veronica, Brno 2007. 58 s. ISBN: 978-80-254-0148-4.

<http://www.blatinie.cz>

http://www.kis-zvzk.cz/documents_art/282.pdf

<http://licence.eru.cz>

Summary

The Czech Republic committed itself to produce 8% of the total electricity gross national consumption from renewable energy sources in 2010. Electricity production coming from renewable energy sources is increasing year by year, these alternative sources of energy are therefore subjects of great interest. The article brings a brief overview of electricity producers using renewable energy sources in the Hodonín district.

Concerning solar energy – an exploitation of solar energy starts to be interesting not only for industry enterprises (solar park in Dubňany) but also for individuals. One can witness a relatively large increase in the quantity of solar installations in the region – in the last two years more than 50 new domestic photovoltaic systems (usually of power capacity from 3 to 9 kW) were installed, in some municipalities even more systems operate (Bzenec, Blatnice pod Sv. Antonínkem, Strážnice).

Since 1990, when the first wind power plant in the Czech republic was built in Kuželov, many investors involving in wind power engineering have made many unsuccessful efforts to build new wind turbines in different localities in Hodonín region. Although none wind turbine was proposed to set up in a protected area, potential negative impact on face of local rural landscape often caused rejection of wind farms (Násedlovice, Nenkovice, Žeravice).

The biomass energetic potencial is considered as one of the most perspective renewable sources of energy. Two agricultural biogas plants (Čejč, Mikulčice) digesting secondary agricultural products already generate heat and electricity, agricultural biogas plants in Mutěnice and Hodonín-Pánov should start operating till the end of the year. The public acceptance of biogas plants is generally not very good in this region, people are afraid of odour, public concerns unfortunately proved to be reasonable in some cases (Čejč). The Mutěnice station is the only biogas plant in Hodonín region, where biogas is to be of benefit also to local people, there are plans for utilization of biogas for heating at local basic school.

The biggest consumer of solid biomass for energetic purpose is the Hodonín plant, where more than 150 000 tons of biomass is burned annually. Utilization of wood chips for co-combustion with lignite in the Hodonín plant is assessed as socially disputable especially with respect to the fact that there is lack of firewood for local heating in this region.

Kontaktní adresa

Mgr. Ilona Svobodová, Geografický ústav Přírodovědecké fakulty MU Brno, Kotlářská 2, 611 37 Brno, e-mail: ilona.svobodova@gmail.com

III. VÝZKUM V DIDAKTICE GEOGRAFIE

FEW METHODIC RECOMMENDATIONS ON THE USE OF DIDACTIC PROBLEM AND CAUSE-EFFECT METHODS WHILE TEACHING GEOGRAPHY IN YSU TO INTERNATIONAL STUDENTS

Hasmik S. Balyan, Natalie G. Hovsepyan

Annotation

In the article there are few methodic recommendations discussed in teaching geography to international students in preparatory department of Yerevan State University. Applying modern methods of didactics that definitely enriched the classic legacy of the past we -geography teachers try to take into consideration the specifics while working with international students. Foreign students often lack of basic knowledge in geography and other natural subjects as well as there is a language barrier, etc. For that reason in order to have successful and effective classes with the explanation of “problematic” situations and cause-effect connections it is essentially important to select the right topic and method of presentation.

Key words

Didactics, “problematic” methods and situations, cause-effect methods and connections

The history of pedagogy shows that for a long time term “didactics” has been used along with the term “pedagogy”. For the first time in the history, a Check pedagogue Jan Amos Komenski developed pedagogic science, a theory of teaching as a system of scientific knowledge. In his famous pedagogic work “The Great Didactics” (1657) in seventeenth century important issues such as content of education, didactical principles and rules of visual presentation and consistency as well as organization of in-class-lesson system have been elaborated. Thus Komenski accomplished a revolution in teaching practice by opposing the traditional teaching practice to new teaching work system with all age and psychological characteristics of students.

Nowadays, didactics is considered as a part of pedagogy that researches problems, normalities, principles, goals, tasks, organization as well as achieved results of teaching and education.

A short definition of didactics is the following: it is a science about teaching and education, about their goals, content, methods, means, and organization as well as about practical use of gained knowledge.

Modern didactics has kept and enriched the classical legacy of the past and moved it up to a new level. Tasks and goals of modern didactics are the following:

1. Making more active general level of development
2. Development and formation of intellectual abilities.
3. Complicated and problematic wording of the studying material
4. Individual and differential approaches in teaching
5. Making teaching more democratic and humane
6. International connections
7. Programmed and computerized teaching
8. Active work with more talented students
9. Socialization and ability to gain more personal connections

At preparatory department of YSU special approach is needed to train foreign students in accordance with modern level of development. Progressive didactical methods of teaching are needed in order to improve cognitive ability of students during their studies. Each teaching discipline, like geography of instance, has its own specifics and normalities, it also requires special methods and organizational forms of teaching.

Both for teachers and students there are different ways to achieve the set goals and master the studying material. For a dynamic subject like geography more intense visual presentation of the teaching material is an important condition. Use of technological means like video tapes or other visual effects are highly encouraged and effective. Visual presentations carry didactical functions and definitely improve students' mastering ability of the specific subject that is being presented.

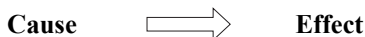
When working with international students "problematic" and cause-effect forms of teaching in geography take an important part. What is actually "problematic" teaching and why did it attract so much attention for the past decades? What is the meaning of cause-effect connections and how are these forms related to each other?

First of all, let us discuss the essential conditions for "problematic" teaching and when problematic situations usually take place. Use of "problematic method" while working with foreign students has its advantages. It has to be mentioned that because of language barrier, lack of basic knowledge in geography and other natural subjects as well as ignorance of basic terminology and categories it is difficult for international students to apprehend the course study material during geography classes. For that reason, it is very crucial for teachers to make the topic and presented material more interesting, to involve students into the work, share with the opinion about specific problem and eventually help students to master the knowledge in geography. For successful and effective class meetings in "problematic" situations, it is absolutely necessary for teacher to pick up the right topic, for not every topic can create "problematic" conditions. Again, the right topic selection is one of the essential conditions of effectiveness in "problematic" situation. The topic needs to be up-to-date and it should include basis for conflicting statements and concepts. During our work we have tried various topics such as "What are the possible changes in the part of lithosphere where volcanoes take place?" In this case teacher's main agenda is to by all means activate ability for independent thinking, clearly stating thoughts as well as use of specific terminology. Conclusions are usually made both by teachers and students together. For example during "problematic" class teacher assigns specific problem and provides with actual data necessary for the solution, but teacher does not provide with scientific conclusions regarding that specific problem that are in scientific use and practice for a long time. Teacher then provides few ways of solution of the proposed problem.

Cause-effect connections are also important when working with foreign students. For geography teachers who work with international students, important role takes an explanation of causes of natural, socio-economic objects and phenomena. For that purpose there are problematic-theoretical seminars about cause-effect connection during geography classes. Few of them are for instance on the following topics: "Formation and change of plains", "Formation and changes of mountains" etc.

Just like in the case of "problematic" teaching, meaning of the explanation by a teacher is greatly important. The meaning of explanation reveals and opens processes of formation and development that take place in nature, etc. Schematic representations of the cause-effect connections help to more deeply understand the notions of cause and effect. For example,

Destruction of Mountains leads to formation of plains.



Usually when specific examples are examined during excursions and field trips that helps international student to better and more clearly understand the reason of why natural and economic phenomena take place. Tables – is another systematic and visual method to understand the causes and effects that take place in the nature and economic life. For instance, when examining the topic "Formation and changes of plains" international students

should first list the geographical factors that affect the surface of the particular area and then establish the results of their impact.

Causes of Plains' Changes	The Plain Surface Change Result
1. Rivers	Washes away an area and forms dips
2. Rains and spring waters	Washes off the upper coat of soil and forms grooves and ravines
3. Wind	Blows away the upper coat of soil especially in the elevated areas.

For more independent work we use “problematic” tasks that involve explanation of causes of formation, placement, and development of the phenomenon and objects that are being studied. In order for student to independently learn and establish connections the following phases of work are needed:

1. Set target and goal – independently find and determine the cause of the studying phenomena and processes.
2. Ability to differ causes and effects.
3. Independently relate causes and effects.

In Yerevan State University, in preparatory department working with international students, the process of mastering the ways and methods of finding connections takes a long time - one school year. Purposeful studying of “problematic” and cause-effect connections help foreign students to realize and understand the objective normalities of the development and place natural, socio-economic objects and phenomenon. “Problematic” and cause-effect methods play an important role in the process of cognition of geographical normalities.

Contact address

Hasmik Balyan, Ph.D., Yerevan State University, Department of Physical Geography, Yerevan State University, 1, Alek Manoukian Street, 0025, Yerevan, Armenia, e-mail: hbalyan@ysu.am

Natali Hovsepyan, MA, Yerevan State University, Department of Pedagogical Management, Yerevan State University, 1, Alek Manoukian Street, 0025, Yerevan, Armenia, e-mail: natali_h79@yahoo.com

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VE VÝUCE ZEMĚPISU NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHY TEACHING AT BASIC SCHOOL

Darina Foltýnová, Kateřina Mrázková

Anotace

Příspěvek představuje vybrané informační a komunikační technologie (geografické informační systémy, globální poziční systém a interaktivní tabuli), jejich postavení ve školství a především jejich využití ve výuce zeměpisu. Oblast informačních technologií se v současné době rychle rozvíjí a ve školství sehrává velmi důležitou roli. Zeměpis, jako předmět pracující s informacemi je také vhodným předmětem pro práci s počítačem a využívání informačních technologií.

Ve školství dochází k vybavování učeben různými novými didaktickými prostředky, jako jsou počítače, interaktivní tabule, data-projektory, výukové programy a výukový software. S využitím potenciálu interaktivní tabule, geografických informačních systémů a přístroje GPS se učitelům naskýtá možnost využívat moderní informační technologie a didaktické pomůcky a zároveň předávat žákům geografické znalosti s důrazem na jejich využití v praxi.

Annotation

The paper presents chosen information and communication technologies (geographical information systems, global position system and interactive board), their place in education and curriculum and especially their usage in geography teaching. Geography, as a school subject that works with information is supposed to be the suitable subject for working with computer and using information technologies.

The schoolrooms are accommodated with new didactic tools like computers, interactive board, data-projector, teaching programmes and teaching software. Using a potential of interactive table, geographical information systems and GPS, geography teachers have the opportunity to use modern information technologies and didactic tools and develop pupils' geographical skills and knowledge with emphasis on their application in practice.

Klíčová slova

informační a komunikační technologie, výuka zeměpisu, geografické informační systémy, globální poziční systém, interaktivní tabule

Key words

Information and communication technologies, geography teaching, geographical information systems, global position system, interactive board

Úvod

Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technology, dále jen ICT) v současném světě prodělávají nebyvalý rozvoj a ovlivňují životy většiny lidí. Je třeba si uvědomit důležitost ICT pro budoucnost jednotlivců i celého lidstva a z toho vyplývající významnou roli v rozvoji vzdělávání a celoživotního učení. Postavení zeměpisu (geografie) jako vědního oboru studujícího přírodní (fyzickogeografickou) a společensko-hospodářskou (socioekonomickou) sféru se nachází v průniku přírodních, společenských i technických oborů. Tento multidisciplinární záběr zeměpisu má ve školním vzdělávání svůj **integrační a zároveň integrující význam**, kdy se při výuce dílčích geografických témat nabízí učitelům možnost vhodně využít nových informačních a komunikačních technologií.

Teoretické základy ICT ve výuce

Počátky rozvoje ICT souvisí s přesunem od společnosti industriální k postindustriální, nazývané též jako **informační společnosti**. Informační společnost je založená na integraci

ICT do všech oblastí společenského života, vyznačuje se dostupností informací a možností komunikace, kde se uplatní hlavně ten, kdo dokáže informace přeměňovat na znalosti, pracovat v týmu, rychle se učit novým věcem s nutností celoživotního vzdělávání. S globalizující se informační společností se tedy také mění význam vzdělávání a potřebné schopnosti absolventů škol.

Cíle školního vzdělávání a tedy získání potřebných kompetencí pro život v informační společnosti nazýváme **informační gramotností**. Pojetí a definice informační gramotnosti prošla značným vývojem, poprvé byl tento termín použit v 70. letech 20. století Paulem Zurkowskim (Marvanová, 2006). Pojem informační gramotnost chápeme v souvislosti s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) jako komplex znalostí a dovedností integrující v jeden celek tzv. **počítačovou gramotnost** (schopnost pracovat s výpočetní technikou, což znamená získání dovedností a znalostí nezbytných k bezpečnému ovládnutí systémů výpočetní techniky a k poznání a pojmenování jejich hardwarových a softwarových komponent) a tzv. **funkční gramotnost**, která je charakterizována v širším slova smyslu jako schopnost porozumět a prakticky využívat informace uložené v libovolné formě (Jonák, 2004). Cílem funkční gramotnosti je schopnost orientovat se ve světě informací (digitálních i tištěných, zpracovaných na textových, zvukových i grafických editorech, uložených v celosvětové síti či v informačních institucích).

Nutnost získat výše zmiňované potřebné kompetence, nebo-li informační gramotnost, předpokládá nejen změnu tradičních postupů vzdělávací politiky státu a nutnost reformy školství, ale především s tím související změnu tradičních metod, forem či obsahu vzdělávání. Jedná se o integraci technologií do vzdělávání v souladu s požadavky současného vývoje společnosti i vědeckého poznání (Brdička, 2000).

ICT jako součást kurikula

ICT se zpočátku vyučovali pouze v dílčích předmětech (informatika, matematika), postupně se stali součástí dalších částí **kurikula**. Lze tedy sledovat dva trendy: buďto jsou technologie vyučovány jako samostatný předmět a mají státem stanovenou nebo doporučenou časovou dotaci, nebo jsou používány jako podpůrný prostředek při výuce jiných předmětů. Na prvním stupni v mnoha Evropských státech (stejně jako v České republice) nejsou ICT součástí povinného kurikula, ale ICT se používá jako nástroj při výuce jiných předmětů. Na druhém stupni však ICT tvoří část povinného kurikula téměř ve všech evropských zemích jako samostatného předmětu i podpůrného prostředku při výuce jiných předmětů. Otevírají se také třídy s rozšířenou výukou ICT. Více o státní politice rozvoje ICT ve školství viz Mudrák, 2005.

V České republice v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (2007) reflektuje oblast ICT požadavky rozvíjející se informační společnosti. RVP především mění roli učitele, který má při aplikaci nových přístupů ke vzdělávání určitou míru volnosti v realizaci obsahu učiva. V oblasti ICT je třeba překonat představu pouhého zvládnutí dovedností práce s výpočetní technikou a tedy získat širší spektrum znalostí a dovedností při práci s informacemi napříč všem vzdělávacím oblastem.

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie byla zařazena do RVP právě proto, aby vyhověla těmto požadavkům. Umožňuje žákům získat základní znalosti o informačních technologiích, osvojit si základní dovednosti užívání výpočetní a komunikační techniky a pracovat s informacemi – tedy dosáhnout elementární úrovně informační gramotnosti. Vzdělávání v této oblasti by mělo žákům usnadnit vstup do praktického života a vybavit je dovednostmi v dnešní době nezbytnými pro vykonávání téměř jakékoliv profese. (RVP pro základní vzdělávání, Praha 2007 <http://www.rvp.cz/sekce/331>)

Zeměpisné vzdělávání s podporou ICT

Se změnou vzdělávací koncepce a příchodem nových učebních dokumentů (RVP ZV, RVP GV) se otevírá učitelům nová možnost efektivního a intenzivního zapojení žáků do učebního procesu vytvořením vlastních školních vzdělávacích programů (ŠVP). Také učitel zeměpisu zde dostává prostor pro uplatňování inovačních metod, forem a postupů ve výuce, kde by neměla chybět také výuka s podporou ICT. Počítačem podporovaná výuka zeměpisu je charakterizována jako vyučovací proces, v němž žáci individuálně, ve skupinách nebo v týmu využívají počítačovou techniku, výukové programy nebo internet k vyhledávání informací, ke geografickému zkoumání nebo komunikaci. Informační technologie mohou učitelům zvolením vhodných metod a postupů pomoci vést žáky k samostatnosti a k přebírání zodpovědnosti nad získáním potřebných vědomostí a dovedností. Žáci by se měli naučit pracovat s informačními technologiemi jako se zdroji dat tak, aby byli schopni samostatně informace vyhledávat, třídít a hodnotit. Měli by umět řešit problémy, komunikovat, vyjadřovat své názory a řešit geografické otázky. Díky integrující úloze zeměpisu lze využít ICT při projektové výuce k řešení aktuálních problémů ve vztahu k prostředí.

Při implementaci informačních technologií do výuky zeměpisu (stejně tak jako i do ostatních předmětů) se samozřejmě setkáváme s řadou problémů (materiální vybavení, oborově didaktické a informační kompetence učitele atd.). Důležité je uvědomění si efektivního využívání ICT s ohledem na obsah a cíle vzdělávání, kterých má být dosaženo. Pro učitele je tedy nutné nejdříve stanovit, **co má být** výukou s podporou ICT **naučeno** a dále se pak učitel může zabývat otázkou, **jak těchto cílů dosáhnout** za přispění ICT a kolik času bude k dosažení potřeba. Je nutné, aby si učitelé i žáci uvědomili, že výuka s podporou ICT není pouze hrou, ale ICT má být prostředkem k osvojení určitých vědomostí a dovedností. Při plánování výuky s podporou ICT musí učitel zvážit hned několik skutečností (volně dle Balderstone, 2006):

- Jaký je celkový kontext výuky zeměpisu: věková úroveň žáků, téma, prostředí atd.?
- Jaký je kontext využití ICT: sběr dat, komunikace, analýza, prezentace, modelování, monitorování atd.?
- Mají žáci již nějaké zkušenosti s využitím ICT?
- Cíle: které zeměpisné a informační vědomosti, dovednosti a pojmy by si měli žáci osvojit?
- Zdroje: jaký software, CD-ROM, IT vybavení a jiné zdroje budou potřeba?
- Kde bude hodina probíhat: klasická učebna, odborná učebna geografie, knihovna, počítačová učebna?
- Jaké metody výuky budou v hodině uplatněny?
- Jak bude třída organizována: individuální, párová, skupinová, celotřídní práce?
- Jaké kurikulární materiály budou potřeba: učebnice, atlasy, pracovní listy atd.?
- Je třeba spolupráce s jinými zaměstnanci: učitel informatiky, technik, knihovník?
- Jaké jsou zamýšlené i nezamýšlené výsledky hodiny?
- Jak bude hodina vyhodnocena: učitelem nebo žáky?

Moderní informační technologie mohou být silným nástrojem pro výuku zeměpisu. Žákům může ICT sloužit jako zdroj primárních (například terénní sběr dat pomocí GPS) nebo sekundárních (CD-ROM, Internet, družicové a letecké snímky, mapy) informací. Dále žáci mohou s informacemi pracovat – zkoumat je a analyzovat či kriticky hodnotit. V neposlední řadě slouží ICT žákům k prezentaci výsledků své práce například ve formě grafických výstupů (tvorba map, grafů, tabulek) nebo powerpointových prezentací. Žáci mohou také pomocí ICT a pomocí Internetu libovolně komunikovat, ať už mezi sebou, studenty jiných škol, s učiteli či jinými odborníky.

ICT příprava učitelů zeměpisu

Základním předpokladem využívání ICT při výuce je schopnost učitelů tyto nástroje používat a obohacovat tak tradiční výukové metody. Bohužel tuto situaci můžeme u nás stále označit jako kritickou, jelikož způsob přípravy většiny učitelů je stále konzervativní a málo otevřený vůči změnám. Schopnost s ICT technikou pracovat je nutné budovat nejen při profesní přípravě učitelů, ale dát také možnost dozdělování se ve využití ICT učitelům z praxe s důrazem na nutnost celoživotního učení. Většina států (a také ČR) má již ve svých programech zabudováno školení učitelů k jejich efektivnímu využívání ICT v edukaci. Zde je třeba však zdůraznit potřebu získat schopnost nejen s technikou pracovat (počítačovou gramotnost), ale především schopnost ICT vhodným způsobem smysluplně využívat přímo ve výuce. Jedná se tedy o osvojování a rozvíjení tzv. **pedagogických kompetencí** učitele, konkrétně tedy kompetencí informačních a komunikačních (jedná se o komplex dovedností učitele pracovat s osobnostním počítačem a využívat ostatních informačních a komunikačních technologií k získávání informací, více viz Kubicová, 2003). Bohužel u nás stále není dostatek výzkumů, studií či odborné reflexe zabývající se účinností využívání počítačů, internetu, multimédií, elektronických učebnic a jiné nejmodernější techniky ve výuce.

Uveďme si nyní pro zeměpis specifické aktivity využívající moderní ICT, s kterými by měl být učitel zeměpisu při jeho profesní přípravě seznámen a umět je při výuce geografických témat smysluplně využívat.

Geografické informační systémy (GIS)

Geografické informační systémy nebo-li GIS je počítačový software, který spojuje geografické informace (kde se věci nacházejí) s popisnými – deskriptivními informacemi (jaké věci jsou) (ESRI, 2008). Jinými slovy lze říci, že je to software, který zobrazuje a analyzuje geografická data a odpovídá na otázky Kde?, Proč?, Jak?

Podle Lemberga a Stoltmana (2001) patří GIS mezi nejlepší technologie, které využívají učitelé zeměpisu na základních a středních školách ve Spojených Státech Amerických. V dnešní době tyto technologie pronikají i do českého školství a jsou zařazovány jakou součást výuky zeměpisu. GIS pracuje s daty, která jsou uložena jako kolekce tematických vrstev. Každá vrstva je vyjádřena buď body, liniemi nebo plochami. Seskupením tematických vrstev vzniká mapa.

Geografická data lze v prostředí GIS dále upravovat a vytvářet z nich vlastní tematické mapy. Žáci si prací v prostředí GIS osvojují základy kartografie, učí se zásadám tvorby mapy a poznávají jazyk mapy. Umožňují studentům i učitelům objevovat a analyzovat informace novým způsobem.

Jejich nespornou výhodou oproti klasickým mapám je možnost „naskládat“ několik papírových map na sebe, tak jakoby šlo o mapy zakreslené na průsvitném papíře. V prostředí GIS jednoduše žáci překryjí několik vrstev a aktivují si vždy jen ty, které potřebují pro zodpovězení konkrétní otázky. Další výhodou je, že mapy lze uchovat v digitální podobě a kdykoli je aktualizovat. Pravděpodobně nejvhodnější začlenění geografických informačních systémů do výuky zeměpisu se nabízí v souvislosti s projektovým vyučováním, kdy žáci v prostředí GIS hledají odpovědi na různé otázky a na jejich základě stanovují a obhajují vlastní závěry.

V současné době existuje několik společností, nabízející různé GIS software. Největším gigantom v této oblasti je americká společnost ESRI (Environmental Research Institute), které poskytuje řadu volně stažitelných i placených programů – viz www.esri.com.



Obr. 1: Žáci základní školy pracují s GIS

Globální poziční systémy (GPS)

GPS je radiový systém, který pomocí přenosného zařízení zprostředkovává zeměpisnou šířku, délku, nadmořskou výšku a průměrnou rychlost kdekoli na Zemi (Broda a Baxter, 2003). V současné době se GPS – ky stávají velice rozšířené především v souvislosti s autonavigací, kde lidé využívají jejich pomoc pro navigování do vzdálených míst. Původně sloužila GPS zařízení pouze pro americké námořníky a vojáky, kteří se s jeho pomocí dokázali orientovat v neznámých a vzdálených místech. Výhodou GPS je, že dokáže určit polohu, kde se právě člověk nachází a to s přesností na 100 metrů. Nevýhodou je, že GPS pro určení polohy potřebuje signál z nejméně tří, ale lépe ze čtyř a více satelitů. K získání signálu je potřeba co nejlepší viditelnost na oblohu, z čehož vyplývá, že síla signálu slábne například v hustém lese, v jeskyni a podobných místech.

V současné době se stává celosvětovým fenoménem hra Geocaching, která využívá právě GPS. Cílem hry je podle zadaných zeměpisných souřadnic najít cash, nebo – li poklad. Právě principu této hry se dá velmi dobře využít při výuce nebo pro hru ve škole v přírodě. GPS se může osvědčit také na školním výletě, kde lze do přístroje zaznamenat projitou trasu a následně ji spolu s výškovým profilem a informacemi jako je vzdálenost nebo průměrná rychlost zobrazit v počítači, v prostředí mapového software nebo v prostředí geografických informačních systémů.



Obr. 2: Práce s GPS na zeměpisné exkurzi

Interaktivní tabule v zeměpise

Interaktivní tabule je velká projekční plocha, ke které je připojen počítač a dataprojektor. Jedná se o druh dotykového displeje, na který je z datového projektoru promítán obraz z počítače a na který lze psát prstem, speciálními fixy nebo dobíječnými signálními pery. Interaktivita spočívá v práci s jakýmkoli softwarem, který běží na počítači, internetovým prohlížečem či jinou aplikací bez nutnosti použít myš nebo klávesnici.

Výhody začlenění interaktivní tabule do výuky shledáváme ve zvýšení motivace žáků o probíranou látku, v lepší organizaci hodiny učitelem s využitím střídání různých metod a forem výuky dle momentálních potřeb žáků a specifík právě probírané látky. Interaktivní tabuli lze vhodně využít při začlenění například zeměpisných her, kvízů, prezentací a projektů, kdy je učivo prezentováno živě, zajímavě, prostřednictvím animací, videa, interaktivních cvičení či příkladů. Využit lze také řady vytvořených příkladů a zeměpisných cvičení pro interaktivní tabuli dostupných například na portálu pro podporu interaktivní výuky (www.veskole.cz). Učitelům se také nabízí některá vydavatelství, která postupně přetváří své klasické tištěné učebnice do interaktivního materiálu pro výuku (například vydavatelství Fraus nebo Nová škola).

Závěr

V oblasti školství již došlo ke zřízení moderních učeben vybavených nejrůznějšími informačními a komunikačními technologiemi. Jejich využití však nadále zůstává úzce spjata s předmětem informatika nebo se omezuje na práci učitele s těmito technologiemi. Pokrok zastavit nelze, a proto je nutné, aby si školy a především učitelé zeměpisu začali uvědomovat nutnost seznámit s žáky se základními informačními technologiemi a zařazovali je do výuky. Technologie, uvedené v příspěvku, jsou pouze výběrem z široké škály různých informačních a komunikačních technologií a je pouze na učitelích, které zvolí pro výuku zeměpisu jako nejhodnější.

Literatura

- BALDERSTONE, D. *Secondary Geography Handbook*. Geographical Association, Sheffield 2006. ISBN 1-84377-165-9.
- BRDIČKA, B. *Informační a komunikační technologie ve vzdělávání* [online]. Praha: UK PdF, 2000 [cit. 22. 6. 2009]. Dostupné z: <http://it.pdf.cuni.cz/~bobr/akcni_plan/>.
- BRODA, H. W., BAXTER, R. E. *Using GIS and GPS technology as an instructional tool*. Social Studies, 94, 2003. s 158–160.
- ESRI: *GIS in K-12 Education, An ESRI White Paper*. Redlands, CA. Environmental Research Institute, 2008. 17 s.
- MARVANOVÁ, E. *Národní knihovna ČR: PROGRAMY INFORMAČNÍ GRAMOTNOSTI V ZAHRANIČÍ*. Sborník z 14. konference Knihovny současnosti 2006., Seč u Chrudimi. Brno 2006. 467 s. ISBN 80-86249-41-7.
- JONÁK, Z. *Pojetí vzdělávací oblasti ICT v RVP ZV*. Výzkumný ústav pedagogický v Praze. ISSN: 1802-4785. 2004. Dostupné z: <<http://www.rvp.cz/clanek/219/40>>.
- KUBICOVÁ, S. *Integrace informačních a komunikačních technologií do oborové didaktické přípravy učitelů biologie*. Pedagogická orientace 2003, č. 2., s. 95–97. ISSN 1211-4669
- LEMBERG, D., STOLTMAN, J.P. *Geography and the New Technologies : Opportunities and Challenges*. In Journal of Education. Boston, Boston University, 2001. s 61–73.
- MUDRÁK, D. *Státní politika ICT ve školství ze srovnávacího hlediska*. Pedagogická orientace 2005, č.1, s.10–26. ISSN 1211-4669

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha : VÚP, 2007. [cit. 15. 6. 2009]. Dostupné z: <<http://www.vuppraha.cz/clanek/110>>.

Kontaktní adresa

Mgr. Darina Foltýnová, Ph.D., Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Poříčí 7, 603 00 Brno, e-mail: foltynova@ped.muni.cz

Mgr. Kateřina Mrázková, Ph.D., Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Poříčí 7, 603 00 Brno, e-mail: mrazkova@mail.muni.cz

VYUŽITIE EXKURZIE AKO MIMOTRIEDNEJ ORGANIZAČNEJ FORMY NA PRÍKLADE NAVRHOVANÉHO NÁUČNÉHO CHODNÍKA REMATA

EXPLOITATION OF EXCURSION AS OUTSIDE CLASS ORGANIZATIONAL FORMS ON THE EXAMPLE OF THE DESIGNED EDUCATIONAL FOOTPATH REMATA

Jana Oláhová, Magdaléna Nemčíková

Anotácia

Exkurzia ako mimotriedna organizačná forma sa využíva v geografii najmä pri výučbe geografie miestnej krajiny. Exkurziu sme využili pri verifikácii terénu navrhovaného náučného chodníka Remata v mikroregiónu Handlovská dolina (okres Prievidza). Zisťovali sme náročnosť, náučnosť a využitie navrhovaného náučného chodníka so žiakmi a pedagógmi z rôznych základných škôl z okresu Prievidza. Navrhovaný náučný chodník Remata má šesť zastávok a prechádza cez dva geomorfologické celky (Kremnické vrchy, Žiar).

Kľúčové slová

mimotriedna organizačná forma, exkurzia, náučný chodník,

Key words

outside class organizational form, excursion, educational footpath

Úvod

Slovensko je krajina s mimoriadne pestrou skladbou krajinných typov. Na relatívne malej ploche možno nájsť prakticky všetko, čo môže príroda strednej Európy ponúknuť. Existuje množstvo krásnych a hodnotných hrebeňových túr i túr vedúcich dolinami. Jednou z možností poznávania krajiny a zároveň aj neformálneho vzdelávania sú náučné chodníky.

Mimotriedne organizačné formy

Organizačná forma vyučovania je časová jednotka zameraná na realizovanie obsahu vyučovania a výchovno-vzdelávacích cieľov, pričom sa uplatňujú a využívajú viaceré výchovno-vzdelávacie metódy a prostriedky, rešpektujú didaktické zásady a je v nej interakcia medzi učiteľom a žiakom. Toto vymedzenie umožňuje chápať formu ako časovú jednotku (čo je významné a nedovoľuje jej zamieňanie s metódou alebo zásadou, s čím sa často stretávame u študentov, ale i učiteľov). Ak berieme do úvahy časové a priestorové hľadisko, potom organizačná forma nie je len vyučovacia hodina, ale aj vychádzka, výlet, exkurzia a pod (Petlák, 2004).

Klasifikácia organizačných foriem vyučovania podľa Petláka (2004):

- z hľadiska metodického postupu: základná hodina, zvláštne typy hodín, hodina filmovej projekcie, hodina besedy, hodina práce s knihou, exkurzia, vychádzka, hodina v laboratóriu, na školskom pozemku a pod.
- z hľadiska funkcie v systéme vyučovania: úvodné hodiny, hodiny preberania nového učiva, aplikačné, zhrňujúce, záverečné, o výletoch.
- z hľadiska obsahu vyučovania: všetky hodiny podľa predmetov, ktoré obsahuje učebný plán tej – ktorej školy.

Vendel (2007, s. 202) uvádza: „Ako sa hovorí, najviac sa človek naučí na vlastnej koži. Všetky netradičné činnosti u žiakov zvyšujú chuť na učenie a motivujú ich k tomu, aby sa o tému viac zaujímali a podali lepší výkon. Výlety, exkurzie, či návštevy múzeí sa im lepšie vryjú do pamäti, pretože do učenia nezapájajú len sluch, ale aj zrak, hmat a pohyb.“

Keďže je exkurzia špecifickou mimotriednou organizačnou formou vo vyučovaní geografie miestnej krajiny, budeme sa podrobnejšie zaoberať len ňou.

Exkurzie

Exkurzia – názov pochádza z latinského slova *excurro*, čo znamená vybieham, vychádzam. Exkurzia podobne ako vyučovacia hodina má výchovné a vyučovacie ciele. Pri jej realizácii sa používajú sa rôzne metódy, robia sa praktické práce. Predsa však exkurzia ako vyučovacia forma sa od hodiny odlišuje: vyučovanie na exkurzii sa koná mimo školskej budovy, bezprostredne okolo vyučovaných objektov; netrvá 45 minút, ale omnoho dlhšie, preto sa označuje ako mimotriedna organizačná forma vyučovania (Petlák, 2004).

Geografické exkurzie pomáhajú riešiť vzdelávacie a výchovné úlohy, zabezpečujú úspešné osvojovanie si vedomostí žiakov na najkonkrétnejšom materiáli, učia zručnostiam priamo pozorovať a skúmať geografické objekty. Vďaka exkurziám žiaci omnoho hlbšie a úspešnejšie poznávajú geografické osobitosti svojho okolia na úrovni tých vedeckých poznatkov, ktoré získavajú pri vyučovaní geografie miestnej krajiny. Vo vedomí žiakov sa utvárajú vzťahy medzi teóriou a skutočnosťou. Na exkurziách sa zdokonaľujú zručnosti a návyky žiakov prácou v prostredí. Počas praktických prác na exkurzii si žiaci utvárajú priestorové predstavy o vzdialenostiach, tvaroch reliéfu a o jeho rozmeroch, o charaktere doliny rieky, rýchlosti jej toku... Dávajú žiakom podnet na využívanie vedomostí prakticky, napríklad pri ochrane prírody, pri riešení iných praktických úloh, napríklad orientácia pomocou mapy a buzoly (Gerasimová, 1972)...

Môže byť zameraná monotematicky (na jeden predmet, jav), alebo môžu mať charakter komplexnosti (pozorovanie viacerých predmetov, javov, z viacerých odborov) (Petlák, 2004).

Na základe obsahového kritéria rozlišujeme tematické a komplexné exkurzie. Ďalším kritériom triedenia je prostredie, na základe tohto kritéria sa delia exkurzie v prírodnom prostredí a v inštitúciách. Tretím kritériom triedenia exkurzii je ich umiestnenie vo vyučovacom procese. Podľa neho sa rozlišujú úvodné a záverečné exkurzie (Likavský, 2006).

Exkurziu ako špecifickú mimotriednu organizačnú formu vo vyučovaní geografie miestnej krajiny sme využili pri verifikácii navrhovaného náučného chodníka Remata so žiakmi základných škôl.

Vymedzenie a geografická charakteristika navrhovaného náučného chodníka Remata

V mikroregióne Handlovska dolina (Mikroregión Handlovskej doliny tvoria Mesto Handlová a obce Ráztočno, Jalovec, Chrenovec – Brusno, Lipník, Veľká Čausa a Malá Čausa. Celkový počet obyvateľov je takmer 25 000. Mikroregión vznikol na základe geografických a hlavne historických daností.) nie je ešte zrealizovaný žiadny náučný chodník, nachádzajú sa tu len náučné lokality antropogénneho charakteru, nakoľko je toto územie významné banskou činnosťou, preto bolo vhodné v tejto lokalite navrhnuť aj iný typ náučného chodníka.

Navrhovaný náučný chodník Remata vedie od rekreačného strediska Remata, ktoré je súčasťou katastrálneho územia obce Ráztočno, cez Sklenianske lúky a späť do rekreačného strediska Remata, ktorá je súčasťou prímestskej rekreačnej zóny Handlovej. Ide o stredisko s celoročným využitím rekreácie a zimných športov. Nachádzajú sa tu lyžiarske vleky a zjazdovky, kúpalisko, ubytovacie a stravovacie zariadenia. Je tu možný prechod do obce Sklenné. Nachádza sa na okraji Kremnických vrchov na rozhraní Kunešovskej hornatiny a Handlovskej kotliny, 5 km severovýchodne od Handlovej (Oláhová, Nemčíková, 2009).

Dolina Remata predstavuje územie Hraničného potoka, ústiaceho do Handlovky, ktorý sa v hornej polovici rozvetvuje do bočných úzkych dolín, vystupujúcich až pod

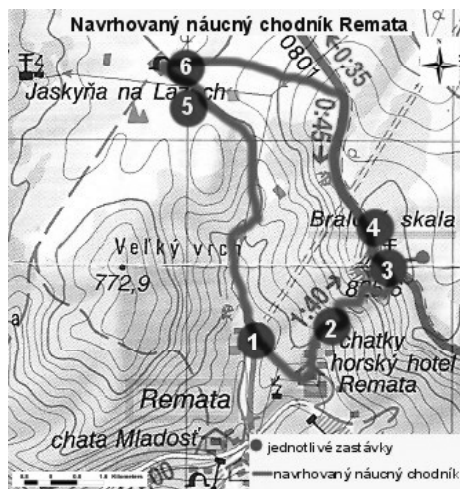
hreběň v pásme Bralová skala, Kozie chrby a Vysoká. Má krasový charakter vo vápencoch a dolomitoch. Smerom od Skleného sa vyskytujú jaskynné priestory, ktoré sú významným objektom z hľadiska krasovej geomorfológie a speleológie (Lutonský, 1987).

Navrhovaný náučný chodník prechádza cez dva geomorfologické celky – Kremnické vrchy a Žiar. Má šesť zastávok (železničná stanica Remata – bukovo-smrekový les – Bralova skala – lúky na Bralovej skale – Sklenianske lúky – Jaskyňa na Lazoch), čas prechodu je 2 až 2,5 hod., je približne 6 km dlhý a prevýšenie je 259 m (mapa 1).

Z geomorfologického hľadiska začleňujeme toto územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty a subprovincie vnútorné Západné Karpaty. Územie Rematy leží v dvoch oblastiach a to v oblasti Fatransko-Tatranskej, ktorá je tvorená celkom Žiar a v oblasti Slovenské Stredohorie, zastúpenom celkom Kremnické vrchy s podcelkom Kunešovská hornatina (Lukniš, 1972).

Línia stretu dvoch horských celkov (Kremnické vrchy a pohorie Žiar) vedie pozdĺž cesty z Rematy do obce Sklené. Územie je významné vysokou biodiverzitou s výskytom endemických a stenoalentných druhov chrobákov. Prelína sa tu kolínny a montánný stupeň a územie patrí do kategórie prírodne nenarušených celkov lesného územia.

Jednotlivé zastávky navrhovaného náučného chodníka Remata a taktiež sám náučný chodník podrobnejšie popisuje článok od Oláhovej a Nemčíkovej (2009).



Mapa 1: Navrhovaný náučný chodník Remata

Didaktická aplikácia navrhovaného náučného chodníka a anketový prieskum

Rekognoskáciou terénu sme pôvodne navrhli dvanásť zastávok na navrhovanom náučnom chodníku Remata. Navrhovaný náučný chodník Remata sa začínal na železničnej stanici Remata a končil na železničnej stanici Ráztočno. Po rekognoskácii sme si trasu navrhovaného náučného chodníka overili v praxi s tromi základnými školami, aby sme zistili, či trasa a program na navrhovanom náučnom chodníku je veku primeraný, fyzicky nie príliš obtiažny, pútavý, náučný... Okrem troch exkurzií, ktoré sme uskutočnili so žiakmi základných škôl, sme absolvovali navrhovaný náučný chodník aj so staršími, ale aj mladšími vekovými kategóriami.

Prvá z troch jednodňových exkurzií na navrhovanom náučnom chodníku bola so žiakmi dvoch tried zo základnej školy Malonecpalskej v Prievidzi. Boli to žiaci šiesteho ročníka (30 žiakov) a deviateho ročníka (5 žiakov).

Po dorazení na prvú zastávku navrhovaného náučného chodníka (železničná stanica Remata), sa začala exkurzia po danej trase. Po príchode na šiestu zastávku (Jaskyňa na Lazoch) na navrhovanom náučnom chodníku Remata sme museli navrhovaný náučný chodník skrátiť z pôvodných dvanásť zastávok na šesť, čiže polovicu a to z toho dôvodu, lebo sme zistili, že pre danú vekovú skupinu je neskrátená trasa fyzicky náročná. Zo šiestej navrhovanej zastávky – Jaskyňa na Lazoch, vedie cesta na prvú navrhovanú zastávku – železničnú stanicu Remata a polovičná trasa nie je príliš fyzicky náročná pre danú vekovú skupinu.

Ďalšia exkurzia bola so štyridsiatimištyrmi žiakmi dvoch siedmych tried zo základnej školy Mierové námestie v Handlovej, ktorí sa zúčastnili na päť dňovom environmentálnom praktiku. Exkurzia prebiehala druhý deň pobytu. Niesla sa v rovnakom duchu ako predchádzajúca exkurzia.

Tretia exkurzia po navrhovanom náučnom chodníku sa uskutočnila taktiež so žiakmi zo základnej školy Mierové námestie v Handlovej v rámci záujmového, prírodovedného krúžku Envik. Exkurzie sa zúčastnili žiaci rôznych ročníkov – piaty, siedmy, ôsmy a deviaty ročník. Zúčastnených žiakov bolo jedenásť a pripravil sa pre nich náučný, výchovný, ale aj zábavný program orientovaný na navrhovaný náučný chodník Remata.

Program na navrhovanom náučnom chodníku bol orientovaný na jednotlivé zastávky. Mal náučný aj zábavný charakter. Žiakom sa spravil odborný výklad o danom území, ale aj o jednotlivých zastávkach. Program oživilo hry a aktivity, ktoré boli určené na zmyslové chápanie, ale aj na poznanie prírody a miestnej krajiny, čím si žiaci neformálnym učením rozšírili učivo z geografie miestnej krajiny.

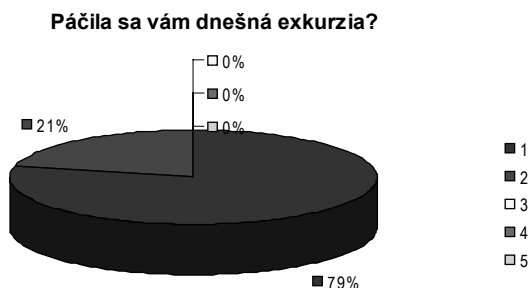
Po absolvovaní prvej exkurzie sme pre žiakov a ich troch pedagógov pripravili anketu, ktorá mala päť otázok. Odpovede mali trojaký charakter. Na určité typy otázok mohli odpovedať v pozitívnych, alebo negatívnych dimenziách, na iný typ celými odpoveďami a na posledný typ pridaním hodnoty v škále od 1 (najviac potrebná) po 5 (nepotrebná). Anketou sme sa snažili zistiť názory opýtaných respondentov na náročnosť, atraktivitu a náučnosť navrhovaného náučného chodníka.

Výhodnotenie ankety bolo nasledovné:

- Na prvú otázku: Páčila sa vám dnešná exkurzia? odpovedalo číslom 1 tridsať opýtaných respondentov, číslom 2 odpovedalo osem respondentov. Čísla 3, 4, 5, nezadal nikto (tab. 1). Z toho vyplýva, že 79% opýtaných respondentov bolo spokojných s navrhovaným náučným chodníkom a 21% bolo čiastočne spokojných (graf 1). Môžeme konštatovať, že daná trasa je zaujímavá a atraktívna pre väčšinu opýtaných respondentov.

odpovede	počet opýtaných respondentov	%
1	30	79
2	8	21
3	0	0
4	0	0
5	0	0

Tab. 1: Počet odpovedí opýtaných respondentov na prvú otázku



Graf 1: Výhodnotenie prvej otázky: Páčila sa vám dnešná exkurzia?

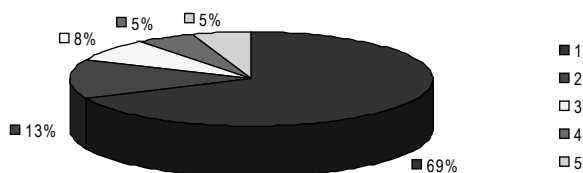
- Na druhú otázku: Bola táto trasa pre vás náročná? odpovedali číslom 1 dvadsiatišiesti, na číslo 2 piati, na číslo 3 traja, na číslo 4 dvaja a na číslo 5 dvaja (tab. 2). Z toho

vyplýva, že pre 68% opýtaných respondentov trasa navrhovaného náučného chodníka nebola fyzicky náročná, pre 13% bola čiastočne náročná a pre 8% viac náročná, pre 5% bola veľmi náročná a pre 5% ťažko zvládnuteľná (graf 2). Po nadobudnutých výsledkoch môžeme konštatovať, že daná trasa, po skrátaní je pre väčšinu opýtaných respondentov fyzicky nenáročná.

odpovede	počet opýtaných respondentov	%
1	26	69
2	5	13
3	3	8
4	2	5
5	2	5

Tab. 2: Počet odpovedí opýtaných respondentov na druhú otázku

Bola táto trasa pre vás náročná?



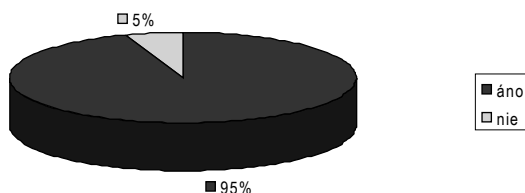
Graf 2: Vyhodnotenie druhej otázky: Bola táto trasa pre vás náročná?

- Na tretiu otázku: Zopakovali by ste si ešte niekedy túto exkurziu? odpovedalo tridsaťšesť opýtaných v kladných dimenziách a dvaja v negatívnych dimenziách (tab. 3). Z toho vyplýva, že 94% opýtaných respondentov by si zopakovalo exkurziu po navrhovanom náučnom chodníku a 6% by si nezopakovalo (graf 3). Môžeme konštatovať, že väčšina opýtaných respondentov by si zopakovala exkurziu po danej lokalite. V negatívnych dimenziách odpovedali len dvaja žiaci a ako dôvod uviedli celkový nezáujem.

odpovede	počet opýtaných respondentov	%
áno	36	95
nie	2	5

Tab. 3: Počet odpovedí opýtaných respondentov na tretiu otázku

Zopakovali by ste si ešte niekedy túto exkurziu?

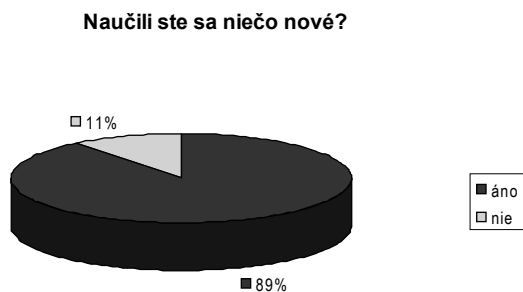


Graf 3: Vyhodnotenie tretej otázky: Zopakovali by ste si ešte niekedy túto exkurziu?

- Na štvrtú otázku: Naučili ste sa niečo nové? Ak áno čo? odpovedalo tridsaťštyri opýtaných respondentov v pozitívnych dimenziách a štyria v negatívnych dimenziách (tab. 4). Z toho vyplýva, že 89 % opýtaných respondentov získalo poznatky z výkladu exkurzie a 11 % nie (graf 4). Môžeme konštatovať, že navrhovaný náučný chodník splnil požiadavky rozšíriť vedomosti opýtaných respondentov o danej lokalite. Pri tejto otázke mohli odpovedať aj vetou a odpovede boli nasledovné: „cibuľky zubačky chutia ako kaleráb, veľa kvetov som sa naučila, už som zabudla, naučila som sa ako vznikli pohoria, že v jaskyni je zima a že je úzka, naučil som sa behať po hrboloch, kvety, pôvod hôr, o bylinách, najviac o rastlinách, neviem.“

odpovede	počet opýtaných respondentov	%
áno	34	89
nie	4	11

Tab. 4: Počet odpovedí opýtaných respondentov na štvrtú otázku



Graf 4: Výhodnotenie štvrtej otázky: Naučili ste sa niečo nové?

- Na piatu otázku: Čo vás zaujalo najviac na dnešnej exkurzii? bola slovná odpoveď a odpovede boli nasledovné: „deravé stromy, jaskyňa, Bralova skala, príroda, všetko, rozprávanie o prírode, príjemní sprievodcovia, ich odborný výklad, kopce, veľmi dobre pripravené, výhľad z brala, rozpustnosť vápenca, to že sme boli v jaskyni a naučili sme sa trasu atď.., turistika, skaly, že sme boli v jaskyni a bola veľmi malá a moc zima v nej bola, bola sranda, krásny výhľad zo skaly, opekačka, hry...“ Môžeme konštatovať, že navrhovaný náučný chodník bol pre každého respondenta zaujímavý niečím iným.

Navrhovaný náučný chodník Remata nie je fyzicky náročný pre staršie a ani pre mladšie vekové kategórie. Daná lokalita sa im javí zaujímavá, príroda krásna, program poučný a zábavný.

Záver

Územie Slovenska má svojou polohou, pestrou geologickou stavbou, georeliéfom, unikátnou flórou a faunou, množstvom minerálnych, často liečivých prameňov a zachovalými historickými komplexmi, ako aj typickou ľudovou architektúrou všetky predpoklady pre využitie tohto potenciálu v prírodovednom a environmentálnom vzdelávaní. Veľmi dôležitý prvok v informačnom systéme týkajúcom sa prírodných, kultúrnych a historických pozoruhodností, ale aj environmentálnych aktivít reprezentujú práve náučné chodníky (Bizubová, 1999).

Didaktickou aplikáciou v teréne sme sa snažili zistiť, či navrhovaný náučný chodník nie je fyzicky náročný pre cieľovú skupinu – žiakov základných škôl, či ich odborný výklad

o okolitej prírode a území zaujme a najmä či majú ešte žiaci záujem o prírodu, nielen o počítačové hry a televízor.

Summary

The designed educational footpath Remata is situating in the middle of Slovakia in microregion Handlova valley (In microregion Handlová valley are situated: city Handlová and villages Ráztočno, Jalovec, Chrenovec – Brusno, Lipník, Veľká Čausa a Malá Čausa. The total population is almost 25 000. Region was established on the basis of geographical and historical circumstances.). The designed educational footpath Remata is 6 km long and time interval of crossing the footpath is about 2,5 hours and camber is 259 m. There is middle hard terrain. The educational footpath passes through two morphological units Kremnické vrchy and Žiar. Kremnické vrchy are of volcanic origin and Žiar is of nuclear origin. Here we can see changes in the composition of flora. The designed educational footpath Remata has six educational stops. This footpath we used in education process. We did three excursions with pupils from primary schools. As feedback, we asked using a questionnaire on the designed educational footpath if is not physically demanding or is educational... During the excursion we used games oriented to nature. Games were adapted on the designed educational footpath. The excursions on the designed educational footpath are suitable in any season. The educational footpath is suitable for all ages.

Literatúra

- BIZUBOVÁ, M. a i. 1999. Náučné chodníky Slovenska 2. časť. Bratislava: Strom života, 1999. 140 s. ISBN 80-88688-21-3
- GERASIMOVÁ, T., KORINSKÁ, V. 1972. Metódy a formy organizácie vyučovania zemepisu. Bratislava: SPN, 1972. 168 s.
- LIKAVSKÝ, P. 2006. Všeobecná didaktika geografie. Bratislava: UK, 2006. 80 s. ISBN 80-223-2254-7
- LUTONSKÝ, M. 1987. Krasové územie oblastnej skupiny Handlová. In *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, roč. 4, 1987, č. 1–2, s. 38–44
- LUKNIŠ, M. 1972. Slovensko 2 – Príroda. Bratislava: Obzor, 1972. 917 s.
- OLÁHOVÁ, J., NEMČIKOVÁ, M. 2009. Navrhovaný náučný chodník Remata. In *Mladí vedci 2009*, Nitra: FPV UKF, 2009. s. 1076–1082 ISBN 978-80-8094-499-5
- PETLÁK, E. 2004. Všeobecná didaktika. Bratislava: Iris, 2004. 310 s. ISBN 80-89018-64-5
- VENDEL, Š. 2007. Pedagogická psychológia. 2.vyd. Bratislava: Mračko, 2007. 447 s. ISBN 978-80-8057-710-0

Kontaktná adresa

Mgr. Jana Oláhová, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, FPV, UKF Trieda, A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: jana.olahova@ukf.sk

RNDr. Magdaléna Nemčíková, Ph.D., Katedra geografie a regionálneho rozvoja, FPV, UKF Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: mnemcikova@ukf.sk

IV. KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA VE SLUŽBÁCH GEOGRAFIE

TVORBA PLÁNŮ PRO PODPORU CESTOVNÍHO RUCHU

PLAN CREATION FOR TOURIST TRADE SUPPORT

Zdena Dobešová

Anotace

Orientační plány návštěvnických areálů přispívají k lepší orientaci turistů v navštívené lokalitě. Obsahová kvalita a dostupnost plánu určitě podporuje cestovní ruch a oblíbenost navštěvovaných míst. Plány mohou být ve formě příručních letáků nebo ve formě velkoplošných tabulí nebo součástí webové prezentace. Výhody a úskalí tvorby orientačních plánů pomocí geografických informačních systémů jsou prezentovány v tomto článku. Na katedře geoinformatiky v Olomouci vzniklo v průběhu posledních let několik orientačních plánů botanických zahrad, sbírkových skleníků, parků a v tomto roce plán zoologické zahrady na Svatém Kopečku u Olomouce.

Annotation

Orientation plans of tourist areas help to better orientation of tourists in visited localities. Quality of content and availability of plans help tourism and popularity of visited places. Forms of plans are small handout, large board or part of web page. Advantages and disadvantages of plan creation in geographic information systems (GIS) are mentioned in this article. There was created several orientations plans of botanical garden, collection of conservatories, parks at the Department of Geoinformatics in Olomouc. Plan of Zoo Svatý Kopeček – Olomouc was created in this year.

Klíčová slova

desktop publishing, kartografie, orientační plán, GIS, turistický ruch

Key words

desktop publishing, cartography, orientation plan, GIS, tourist trade

Úvod

S rostoucím cestovním ruchem rostou i potřeby turistů na vybavenost navštívených lokalit. Mezi konkurenční výhodou turistické lokality může patřit i zdarma dostupný plán města nebo konkrétního areálu. Plány jsou většinou vytvářeny grafiky jako součást dalších propagačních materiálů. Grafik se snaží ujednotit grafickou podobu materiálů (volba stejných barev, loga, typy písem atd.). K těmto účelům jsou používány programy označované jako desktop publishing s výrazně vysokou funkcionalitou grafických funkcí. Plány jsou často tvořeny velice schematicky a nesouhlasí prostorové uspořádání zobrazovaných objektů, vzdálenosti mezi objekty, chybí měřítko atd.

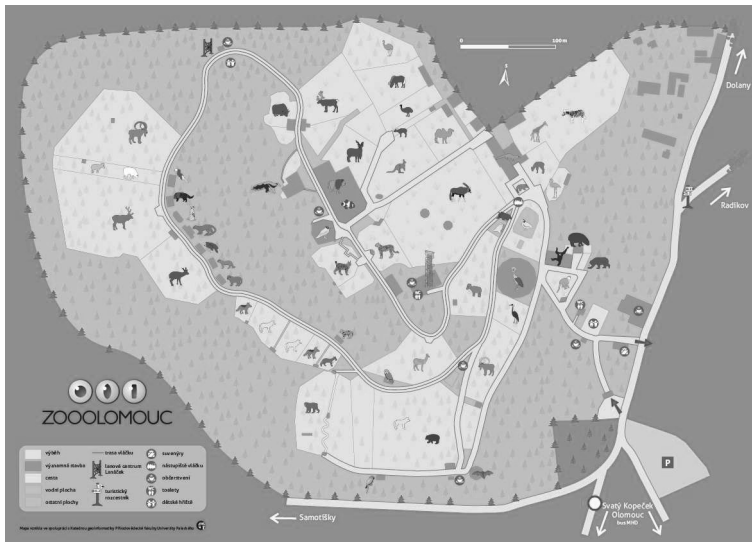
Geografické informační systémy (GIS) umožňují tvorbu map. Jedna ze základních funkcí GIS je vizualizace a tvorba kartografických výstupů. Plán není mapa a dle terminologického slovníku je to půdorysné vyjádření objektů malého územního rozsahu ve velkém měřítku bez použití matematicky definovaných vztahů (kartografického zobrazení) [5]. Plány lze také vytvářet v GIS.

Vytvořené plány

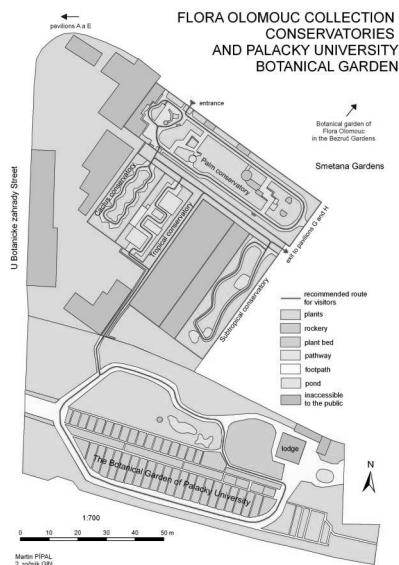
V průběhu uplynulých pěti let byl vytvořen plán Botanické zahrady Pedagogické fakulty v městské části Olomouc – Lazce, plán Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty, série plánů Sbírkových skleníků Výstaviště Flora Olomouc. Dále byly vytvořeny plány Smetanových, Bezručových a Čechových sadů. Tyto plány vznikly jako jeden z výstupů geografických informačních systémů, které byly zaměřeny na inventarizaci dřevin a zeleně. V letošním roce byl vytvořen plán a orientační tabule pro Zoologickou zahradu na Svatém Kopečku u Olomouce (obr. 1). Zde se výslovně o tvorbu propagačního materiálu, nikoliv GIS.

Také v letošním roce byl zpracován plán zahrad Filozofické fakulty Univerzity Palackého. Zaměření areálu bylo provedeno za účelem plánované rekonstrukce zahrad. Další nově vytvořené plány vyšly z předchozích projektů. Dříve vzniklé plány Sbírkových skleníků a sousedící Botanické zahrady byly letos spojeny do zjednodušeného plánu celého areálu, který je celý přístupný pouze v době konání výstav Flora Olomouc. Za účelem použití pro turisty byl vytvořen plán na formát A4 v měřítku 1 : 750. Do tohoto plánu byly vyznačena návštěvnická trasa (obr. 2).

Všechny projekty spojuje postup tvorby plánů za pomoci programu ArcGIS. Zkušenosti z jejich tvorby lze shrnout do několika zajímavých poznatků, které jsou uvedeny v následující části příspěvku.



Obr. 1: Plán zoologické zahrady (zdroj [3])



Obr. 2: Plán Sbírkových skleníků a botanické zahrady (zdroj [4])

Postup tvorby plánu

Na základě zkušeností s tvorbou řady plánů, které proběhly na Katedře geoinformatiky se jeví jako nejlepší následující postup. Jako výchozí podkladová data je nejvhodnější použít digitální data katastru nemovitostí. Jejich načtení ve formátu DWG do programu ArcGIS je bezproblémové. Tyto výchozí data zaručí u budoucího plánu správné rozměry parcel, správnou orientaci k severu, správné měřítko, topologii atd.

Dalším krokem bylo zaměřování jednotlivých objektů. Jednalo se většinou nejprve o objekty stavební: budovy, zídky, chodníky, lavičky atd. Dále se zaměřovali hlavní témata – dřeviny, záhony atd. dle účelu mapy. Zaměřování pro potřeby se provádělo pásmem v případě botanických zahrad a skleníků. Vzhledem k tomu, že u řady projektů byl hlavním výstupem digitální projekt GIS, byla měření prováděna dosti podrobně. V případě výškově a prostorově členitých zahrad Filozofické fakulty se provádělo přesné měření totální stanicí. Výhodou použitých metod byla možnost přesného zákresu naměřených dat do programu ArcGIS importem souřadnic.

Postupy se mírně u jednotlivých projektů mírně lišily. V prvních případech digitalizaci botanických zahrad se vycházelo ze zakreslených dat ručně do pomocného tištěného plánu v terénu. Následně se ručně kreslená kresba naskenovala. Po georeferencování kresby v ArcGIS podle katastrální mapy se provedla digitalizace dat. V případě tvorby plánů skleníků se opět s výhodou použily funkce ArcGIS, kdy se ze zaměřených rohů skleníků generovaly polygony. V případě dat získaných s totální stanice byla data zpracována a přenesena do ArcGIS. Zde byly zjištěny určité odchylky od katastrální mapy. Chyby však vzhledem k plánovanému měřítku plánu byly zanedbatelné.

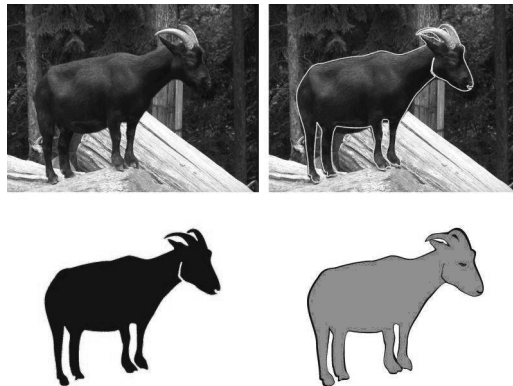
Dalším krokem byly u některých projektů generalizace objektů. To bylo v případě tvorby plánů ve velkém měřítku. Například v jednotlivých plánech čtyř skleníků byly zakresleny detailně všechny stavební prvky. Pro přehledový plán celého areálu Sbirkových skleníků a sousední Botanické zahrady v měřítku 1 : 750 bylo nutné některé vrstvy úplně vypustit a jiné generalizovat. Kromě generalizace stavebních prvků byly například vrstvy tropických a subtropických rostlin uvnitř skleníků úplně vypuštěny a naznačeny pouze souvislou zelenou plochou. Zde se použití programu ArcGIS jeví jako výhodné z hlediska generalizačních funkcí.

Další využitá funkce z ArcGIS při pořizování dat byla funkce shlazování průběhu křivek. Shlazování bylo použito zejména u průběhu chodníků v areálu zoologické zahrady a botanických zahrad. Nejprve byla zakreslena středová linie chodníků. Průběh linií byl shlazen funkcí „Smooth“. Kolem shlazené středové linie chodníků byla vytvořena obalová zóna (Buffer) v konstantní vzdálenosti. Takto vygenerovaný polygon byl použit jako plocha chodníku. I když skutečná šířka chodníku byla proměnlivá, pro potřeby plánu bylo vhodnější z důvodu lepší čitelnosti, aby se šířka chodníku jevila všude stejná. Jedna úprava tvaru chodníků byla ještě použita. Při vytvoření varianty přehledného plánu byla použita ještě jiná varianta tvaru chodníků a to záměrně širší oproti změřené skutečnosti. Důvodem bylo vyznačení doporučené trasy prohlídky po chodnicích. Kdyby nebyla šířka chodníku zvětšena, linie prohlídkové by vizuálně splývala s okraji chodníků.

Tvorba znakového klíče

Jedním z posledních kroků byla tvorba znakového klíče a popisu v mapě. Při popisu dřevin a rostlin v botanických zahradách se vynikajícím způsobem osvědčily kartografické možnosti programu ArcGIS. Zejména u velkého množství popisů (500 rostlin) v záhonové části program automaticky při umístování zamezil překryvu popisů navzájem a překryvů s geometrií objektů. Automaticky generovaná legenda a měřítko v GIS urychlily dokončení všech prvků plánu. V grafickém programu by toto bylo nutné vytvořit ručně, což je pracné.

Zde je nutno podotknout, že v případě tvorby plánu zoologické zahrady, kde byly použity bodové znaky pro zvířata už možnosti programu ArcGIS nedostačovaly. Tvorba bodových znaků a finalizace plánu byla prováděna v grafickém programu Corel Draw. Přenositelnost grafiky bodových znaků mezi GIS programy je poměrně nízká [1]. Import nově vytvořených znaků do ArcGIS z Corel Draw nebyl možný. Z důvodu věrnosti vycházel návrh jednotlivých znaků vždy z fotografie daného zvířete. Silueta zvířete byla obtažena a v rámci zachování čitelnosti zbavena zbytečných detailů, avšak důležité rysy zůstaly zachovány (obr. 3). Pro orientační plán na informační tabule byly navrženy barevné symboly s více detaily (typický vzor na srsti, černý obrys). Pro plán na papírový leták a pozdější tvorbu interaktivní webové mapy byly, vzhledem k menším rozměrům, použity pouze jednobarevné siluety zvířat, vytvořené drobnou úpravou barevných znaků. Správnost, tedy podobu s živočišným druhem, ověřil pracovník – zoolog z toho důvodu, aby byly vystiženy charakteristické znaky zvířat. Tyto symbolické znaky dodržují zásadu dle Kaňoka a Voženílka [2, 7], aby symbolický znak svým tvarem, případně barvou připomínal objekt, který znázorňuje. Zde je patrné, že je malá míra stylizace, která respektuje poměrně přesný obrázek. Finální plán byl tedy vytvořen tak, že mapové pole zoologické zahrady bylo exportováno z ArcGIS. Další kompoziční prvky, znaky zvířat, znaky dalších objektů (občerstvení, hrací koutek, WC atd.) bylo již vytvářeno mimo GIS.



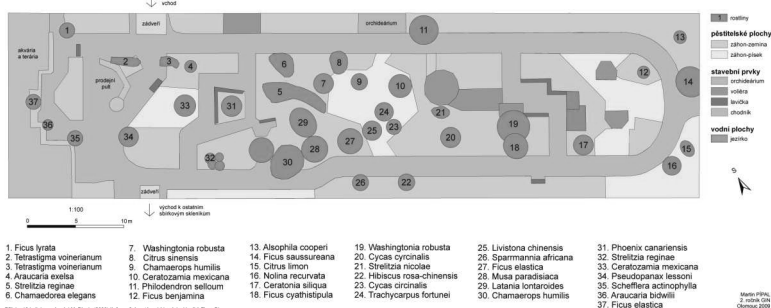
Obr. 3: Tvorba znaku zvířete (zdroj [3])

Obsahovou náplň plánů bylo třeba konzultovat s pracovníky areálů (správa skleníků, správa zoo, atd.). Tito pracovníci měli zkušenost a požadavky na to, co je třeba v plánu zdůraznit z hlediska návštěvnické atraktivity. Například na rozdíl od provozního plánu skleníků, kde byly zakresleny všechny rostliny, byly do návštěvnického plánu zakresleny pouze vybrané pozoruhodné exempláře. Je třeba, aby návštěvník nebyl v plánu zahlcen přemírou informací a snadněji vyhledal tu kterou zajímavou rostlinu.

Variabilnost výstupů pro turisty

Výhodou použití GIS programů je rychlá tvorba různých variant plánů. Jedná se o varianty v různých měřítcích, v různém barevném provedení apod. Pro různá měřítka, lze zaměnit pouze různě generalizované vrstvy. Tímto postupem lze rychle reagovat na potřeby turistického ruchu. V případě Sbírkových skleníků byly jednoduše vytvořeny i jazykové mutace plánů v angličtině a němčině (obr. 2).

VÝBĚR ROSTLIN PALMOVÉHO SKLENÍKU V OLOMOUCI v roce 2009



Obr. 4: Plán Palmového skleníku s významnými rostlinami (zdroj [4])

Pro návštěvníky je vhodné, aby všechny varianty plánu měly stejné pro grafické provedení. Proto byla provedena stejně venkovní orientační tabule v areálu zoologické zahrady i stejně papírový plán ve formátu A4, který slouží jako příruční plán návštěvníka. Vytvořené plány byly použity ve dvou případech (Sbírkové skleníky Flora a Zoo) i jako podklad pro webové aplikace.

Další rozměr atraktivity přináší i prezentace areálu v trojrozměrném prostředí. Pro areál zahrad Filozofické fakulty byl vytvořen průlet virtuálním modelem. Tento průlet mnohem plastičtěji vytváří představu o výškovém členění a uspořádání zahrad, které se rozkládají na starobylých hradbách v historickém centru města.



Obr. 5: Virtuální 3D model parků Filozofické fakulty (zdroj [5])

Summary

GIS programs seem to be suitable for creation of the plans. On the basis of cadastral data it is possible to create fast and accurate mapping of objects in touristic areas after their location in terrain. For creation of geometry it is possible to use wide range of functions, which a GIS program can offer (e.g. polygon generation, smoothing-out of lines, measuring of distance). Cartographic outputs can be easily completed by supplementary elements like scale or legend. GIS enables fast and variable creation of plans in different scales and designs.

In case of some specific requirements like sophisticated pictures, pictorial symbols (symbols of animals in plan of ZOO) final processing in graphic programs is necessary.

This observation results are from a number of plans created at Department of

Geoinformatics Palacky University in Olomouc. The plans were Collection of conservatories Flora Olomouc, two botanical gardens, Smetana's park, Zoo Svatý Kopeček – Olomouc, Park of Philosophical Faculty and others. Contents of the plans were consulted with professionals in specific areas so that attractiveness and correct contents of the plans for the visitors was ensured.

Literatura

- DOBEŠOVÁ, Z. Přenositelnost bodových znaků mezi GIS programy
KAŇOK, J. *Tematická kartografie*, Ostravská univerzita, Ostrava, 1999, 318 s.
MORKESOVÁ, P. *Orientační plán ZOO Olomouc*, bakalářská práce, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, vedoucí práce Z. Dobešová.
PÍPAL, M. Informační systém Sbírkových skleníků Flora Olomouc, diplomová práce, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, vedoucí práce Z. Dobešová.
SADÍLEK, O. *Plán parků filozofické fakulty*, bakalářská práce, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, vedoucí práce Z. Dobešová.
Terminologická komise Českého úřadu zeměměřického a katastrálního: *Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí*, [cit. 15. 5. 2009], [<http://www.vugtk.cz/slovník>]
VOŽENÍLEK, V. *Aplikovaná kartografie I., Tematické mapy*, Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 2004, 187 s., ISBN 80-224-0270-X

Kontaktní adresa

Ing. Zdena Dobešová, Ph.D., Katedra geoinformatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, e-mail: zdena.dobesova@upol.cz

KVANTITATIVNÍ METODY VIZUALIZACE ZMĚN V KRAJINĚ

THE QUANTITATIVE METHODS OF LANDSCAPE CHANGES VISUALIZASATION

Renata Popelková, Monika Mulková

Anotace

Sledování změn v krajině je cílem řady analýz, které jsou řešeny u nás i v zahraničí. Názorný způsob vizualizace vývoje krajiny představují metody kartografického znázorňování. Příspěvek se zabývá možnostmi vizualizace kvantitativních změn v krajině. Na konkrétních příkladech z katastrálního území Karviná – Doly a oblasti Poolší je prezentováno zobrazení areálů podle počtu změn, zobrazení přírůstků nebo úbytku kategorií, podíl změněné plochy na celkové rozloze území a vizualizace koeficientu ekologické stability.

Klíčová slova

kvantitativní metody vizualizace, změny krajiny, mapové výstupy, Karviná – Doly, Poolší

Key words

quantitative visualization methods, landscape changes, maps, Karviná – Doly, Poolší

Úvod

Analýzy vývoje krajiny jsou v současné době aktuálním tématem, které je řešeno na řadě domácích i světových pracovišť. Pro prezentaci změn v krajině se nejčastěji používají různé tabulky a grafy. Prostorové rozmístění zjištěných změn je však názornější zobrazit pomocí mapových výstupů. Krajinné změny lze vizualizovat různými metodami kartografického znázorňování, nejčastěji areálovou metodou, kartogramy a kartodiagramy. Vedle časoprostorových změn v krajině jsou ve výsledných mapách často znázorňovány také zachované areály, u kterých nedošlo k proměně krajiny. Příspěvek se dále zaměřuje na vyjádření kvantitativních změn v krajině pomocí kvantitativních metod vizualizace.

Kvantitativní metody

Pro vyjádření kvantitativních změn v krajině jsou nejčastěji využívány kartogramy nebo kartodiagramy, zpravidla vztažené k ploše katastrálního území. Pokud výsledná relativní hodnota není přepočítána na plochu území, je možné použít pseudokartogramy. Kvantitativní metody vizualizací změn v krajině byly klasifikovány do skupin dle kritéria vyjadřujícího kvantitu: zobrazená kvantitativní charakteristika a s ní související matematické operace potřebné pro výpočet hodnot znázorněných v příslušném mapovém výstupu. Pomocí kartogramů, pseudokartogramů a kartodiagramů jsou vizualizovány vybrané změny v krajině, které jsou klasifikovány do následujících skupin:

- zobrazení areálů podle počtu změn,
- zobrazení přírůstků nebo úbytků kategorií,
- podíl změněné plochy na celkové rozloze území,
- vizualizace metrických ukazatelů.

Hodnoty sledovaného kritéria pro výše uvedené skupiny jsou uvedeny v tabulce 1.

Kvantitativní charakteristika	Matematické operace	Číslo skupiny	Název skupiny
počet	není	1.	zobrazení areálů podle počtu změn
přírůstky a úbytky	+ a -	2.	zobrazení přírůstků nebo úbytků kategorií

relativní zastoupení	/	3.	podíl změněné plochy na celkové rozloze území
metrický ukazatel	operace potřebné pro výpočet ukazatele (např. +, -, *, /, \sum , ln)	4.	vizualizace metrických ukazatelů

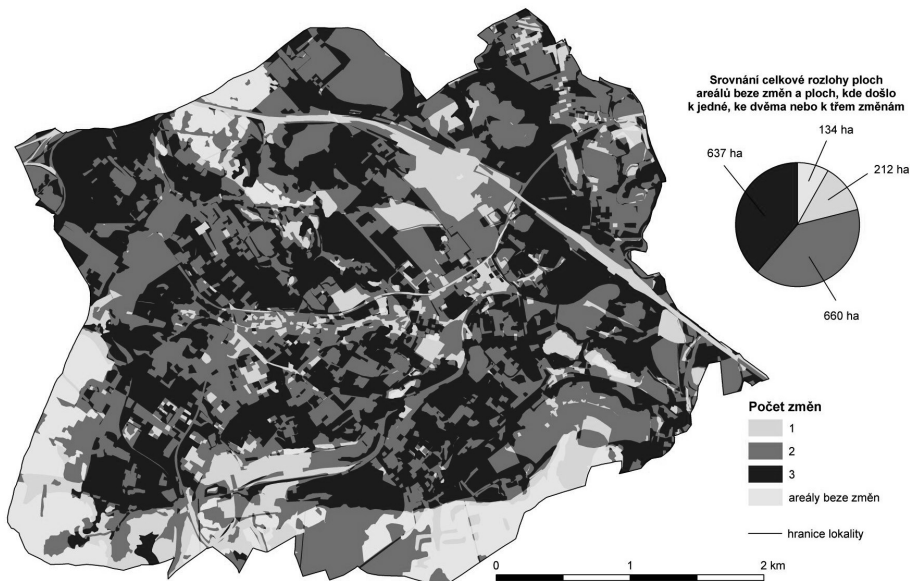
Tab. 1: Klasifikace vizualizací kvantitativních změn v krajině

Zobrazení areálů podle počtu změn

Při sledování vybraného území ve třech a více letech, je možné zjišťovat kolikrát došlo v jednotlivých částech lokality ke změně krajinného pokryvu. V jednom mapovém výstupu pak lze diferencovat areály podle počtu proběhlých změn v krajině. Pokud byly například sledovány tři časové intervaly, je možné v mapě rozlišit čtyři typové různé areály: stabilní areály, kde nedošlo ke změně krajinného pokryvu, a dále areály s jednou, se dvěma a se třemi změnami. Nelze však zjistit, o jakou změnu se jednalo.

V následujícím příkladu byly sledovány tři na sebe navazující časové intervaly, ve kterých došlo nebo nedošlo ke změnám typu krajinného pokryvu. Pro zjištění počtu uskutečněných změn byly provedeny analýzy, srovnání a výpočty pro čtyři vrstvy krajinného pokryvu lokality Karviná-Doly z let: 1836, 1947, 1971 a 2003 (obr. 1). Podle počtu zjištěných změn jsou odlišeny čtyři typové různé areály:

- areály, jejichž typ krajinného pokryvu byl změněn v každém období, a tedy došlo ke třem změnám krajinného pokryvu,
- areály, kde došlo ke změně krajinného pokryvu ve dvou ze tří sledovaných časových intervalů,
- areály, u kterých došlo k jedné změně krajinného pokryvu v libovolném časovém intervalu,
- stabilní areály, u kterých nedošlo v žádném sledovaném časovém intervalu ke změně krajinného pokryvu.



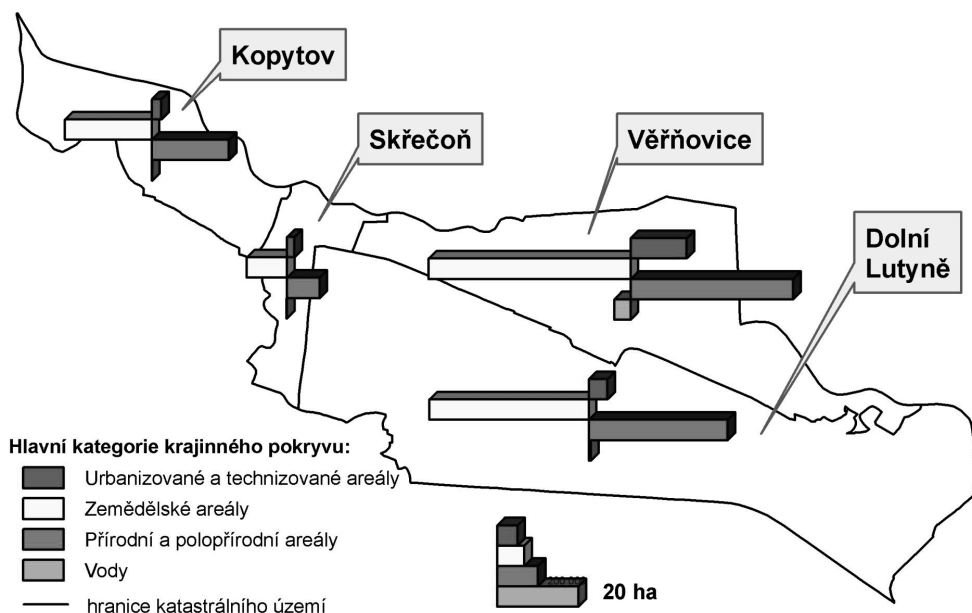
Obr. 1: Počet zjištěných změn v katastrálním území Karviná-Doly v období 1836–2003 při sledovaných letech: 1836, 1947, 1971 a 2003.

Počet změn v areálech lokality Karviná-Doly je na obrázku 1 odlišen odstínem hnědé barvy. Největší počet změn (tři změny) je znázorněn tmavě hnědou barvou. Jedná se o nejvíce se měnící areály v území. Symbol pro areály s nejmenším počtem změn (jedna změna) má světle hnědou barvu. Stabilní areály jsou zobrazeny světle šedou barvou.

Zobrazení přírůstků nebo úbytků kategorií

Kombinací areálové metody a příslušných diagramů lze vyjádřit plošné rozmístění přírůstků a úbytků ve sledovaném časovém horizontu a také celkové rozlohy přírůstků a úbytků pro sledované kategorie. Tento přístup zpracovaný pro jednotlivé kraje Slovenska lze nalézt v pracích Ferance a kol. (2005) nebo Pravdy a Ferance (2005), které hodnotí změny krajinného pokryvu na Slovensku v období 1990–2000. V případě těchto studií se však nejedná o absolutní přírůstky nebo úbytky kategorií, protože u stejné kategorie konkrétního kraje (např. lesy v Prešovském kraji) je v diagramu přírůstků zaznamenán přírůstek a v diagramu úbytků je vidět úbytek plochy této kategorie. Spíše se tedy jedná o plošné rozšíření a vymizení areálů sledovaných tříd krajinného pokryvu.

Pro zjištění celkových přírůstků a úbytků byla analyzována data krajinného pokryvu pro lokalitu Poolší z let 1947 a 2003.

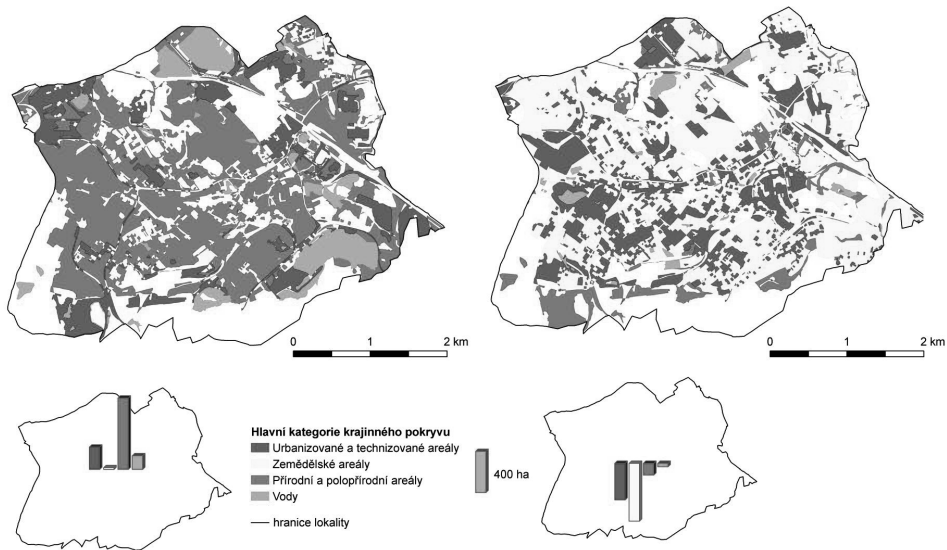


Obr. 2: Zobrazení přírůstků a úbytků celkových rozloh hlavních kategorií krajinného pokryvu v období 1947–2003 v katastrálních územích lokality Poolší

Pro zvýšení přehlednosti kartodiagramu byly pro ukázkou této metody použity hlavní kategorie krajinného pokryvu. Obrázek 2 ukazuje celkové přírůstky, a nebo celkové úbytky rozlohy těchto hlavních kategorií krajinného pokryvu ve všech katastrálních územích lokality Poolší zaznamenané v období 1947–2003. Z praktických důvodů (vzhledem k tvaru území a velikosti sloupců diagramů) byla u obrázku 2 použita horizontální orientace diagramů. Sloupce směřující od hlavní osy vlevo znamenají celkový úbytek kategorie od roku 1947 do roku 2003, sloupce směřující vpravo vyjadřují celkový přírůstek kategorie ve sledovaném časovém horizontu.

Obrázek 3 nezobrazuje pouze celkové přírůstky a úbytky rozloh kategorií, jako je tomu u předchozího obrázku, ale zahrnuje časoprostorové změny v krajině. Zvlášť je hodnoceno

rozšíření jednotlivých kategorií krajinného pokryvu na nové plochy a zvláště vymizení stejných kategorií z původních ploch. Pro jednoduchost byly stejně jako v předchozím příkladu použity hlavní kategorie krajinného pokryvu.



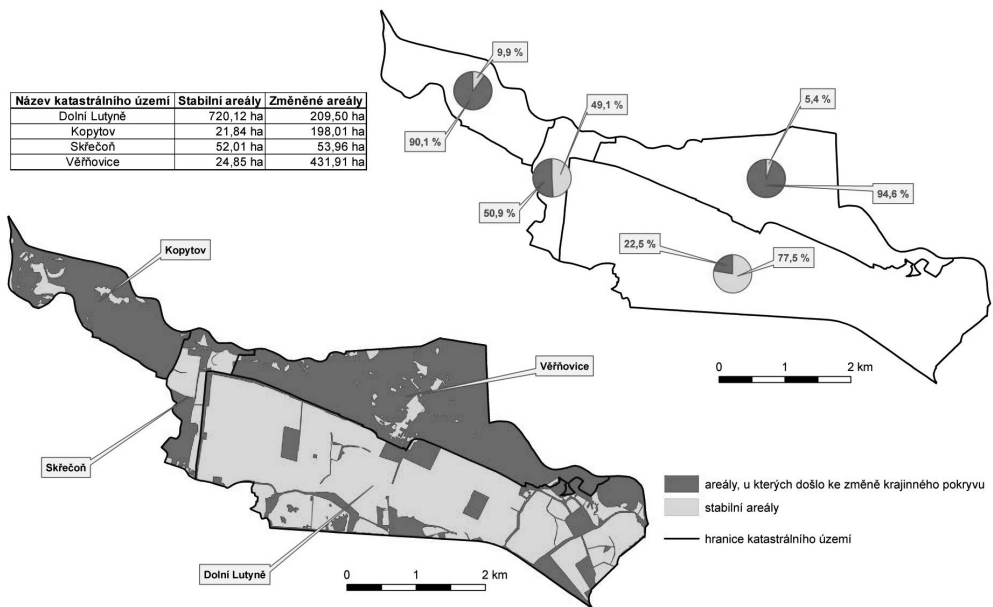
Obr. 3: Plošné rozšíření (vlevo) a vymizení (vpravo) areálů hlavních tříd krajinného pokryvu v období 1947–2003 v lokalitě Karviná-Doly.

Pro vyjádření kvantitativních změn hlavních kategorií krajinného pokryvu byly na obrázku 3 použity kartodiagramy zobrazené na ploše katastrálního území Karviná-Doly. Znázorněno je plošné rozšíření (vlevo) a vymizení (vpravo) areálů hlavních tříd krajinného pokryvu, sledované v období 1947–2003 v katastrálním území Karviná-Doly. Barva vždy odpovídá příslušné kategorii. Nad kartodiagramem vyjadřujícím plošné rozšíření tříd krajinného pokryvu je zobrazeno rozmístění areálů, které od roku 1947 do roku 2003 přibýly u sledovaných kategorií v katastrálním území Karviná-Doly. Nad kartodiagramem plošného vymizení krajinného pokryvu je znázorněno rozložení areálů hlavních tříd krajinného pokryvu, které ubýly v katastrálním území Karviná-Doly. Vizuálním srovnáním těchto dvou zobrazení je možné také zjistit, k jaké proměně hlavních kategorií krajinného pokryvu na konkrétních místech došlo.

Podíl změněné plochy na celkové rozloze území

Podíl plochy změněných kategorií krajinného pokryvu na celkové ploše katastrálního území společně s podílem rozlohy nezměněných kategorií na celkové rozloze katastrálního území prezentují Ořahel a kol. (2003) pomocí kartodiagramu s kruhovým diagramem.

Stabilní areály a změněné areály (bez specifikace směru změny) z časového intervalu 1947–2003 jsou zachyceny na obrázku 4. Jednoduchý kartodiagram s kruhovým diagramem (obr. 4 vpravo nahoře) ukazuje podíl rozlohy změněných kategorií a podíl rozlohy nezměněných kategorií krajinného pokryvu na rozloze jednotlivých katastrálních v lokalitě Poolší. Kromě relativních hodnot jsou v tabulce také uvedeny celkové rozlohy sledovaných typů areálů v hektarech. Z obrázku 4 je možné rovněž vyčíst plošné rozmístění změněných a nezměněných areálů, které je znázorněno areálovými znaky ve sledované lokalitě vedle kartodiagramu. Zelená barva vyjadřuje stabilní plochy beze změny krajinného pokryvu. Červenou barvou jsou zobrazeny areály, u kterých došlo v lokalitě Poolší mezi lety 1947 a 2003 ke změně krajinného pokryvu.



Obr. 4: Podíl změněných a stabilních areálů na rozloze katastrálních území v lokalitě Poolší v období 1947–2003.

Vizualizace metrických ukazatelů

Ze zjištěných celkových rozloh jednotlivých tříd krajinného pokryvu je možné vypočítat různé metrické ukazatele vypovídající o změnách v krajině. Výsledné hodnoty ukazatelů mohou být znázorněny kartogramy nebo pseudokartogramy, pokud se nejedná o hodnoty vztažené k ploše území.

Götz a Kupková (1998) zobrazují vypočítaný index změny rozlohy vybrané kategorie. Výsledné hodnoty indexu byly rozděleny do čtyř tříd a pro každou třídu byl zvolen plošný znak odlišný rastroem. Index změny využití krajiny v katastrálních územích ve čtyřech časových intervalech zobrazuje Bičík a kol. (1996). Vývoj lesních ploch na Domažlicku znázorňuje Štěpánek (1996). Ve třech pseudokartogramech zobrazil výsledné hodnoty vývojového indexu, několikanásobné relativní nárůsty ploch a výsledné hodnoty definovaného indexu zaplněnosti. Intervaly u jednotlivých pseudokartogramů jsou voleny tak, aby vznikly podobně četné kategorie a byla tím zajištěna srovnatelnost. Intervaly jsou odlišeny pomocí barev a rastrů. Index celkové změny a standardizovaný index celkové změny zobrazuje formou kartogramů Bičík a Kupková (2006). Výsledné hodnoty indexu jsou rozříděny do pěti intervalů a znázorněny v mapových výstupech pěti barvami ve škále šedé.

Vedle výše uvedených možností mohou být hodnoty metrických ukazatelů prezentovány na jednotlivých mapách, zachycujících stav k danému roku. Vývoj lze interpretovat srovnáním jednotlivých map.

Koeficient ekologické stability v katastrálních územích vybraného okresu zobrazuje Bičík a kol. (1996). Výsledné hodnoty jsou zařazeny do tří a pěti intervalů. Antropogenním ovlivněním krajiny a jeho znázorněním v mapě se zabývala Kupková (2001). Pro všechna katastrální území v České republice vypočítala koeficient míry antropogenního ovlivnění krajiny a znázornila výsledné hodnoty zařazené do pěti intervalů pro každý sledovaný rok v samostatné mapě.

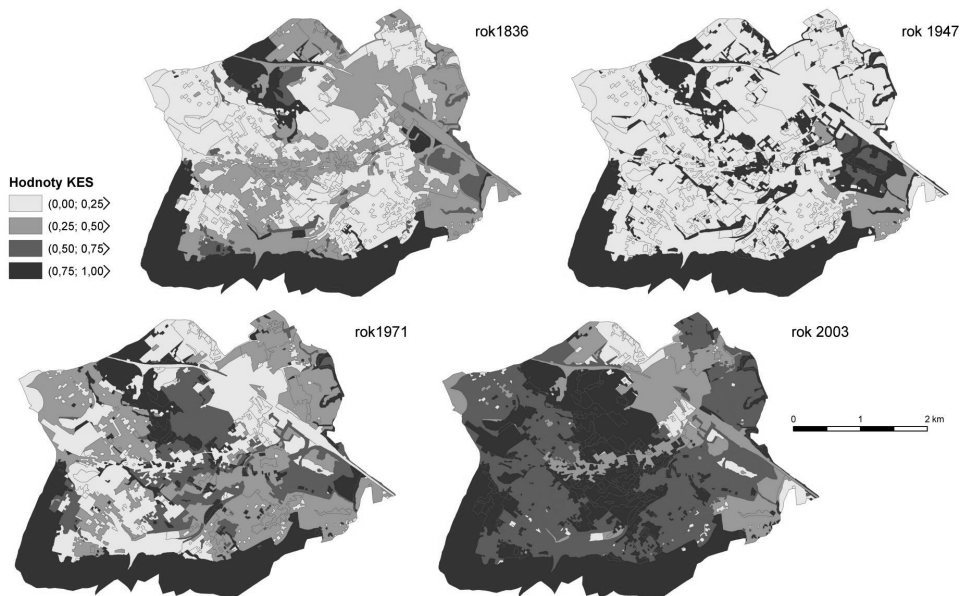
Jako příklad vizualizace metrických ukazatelů je v tomto článku použito srovnání několika map s hodnotami metrického ukazatele z různých let. Pro zobrazení byl vybrán koeficient ekologické stability krajiny (KES), který je definován jako:

$$KES_2 = \frac{\sum p_i \cdot k_i}{p}$$

kde p_i je plocha i -té formy využití krajiny, k_i je váhový koeficient i -té formy a p celková plocha (Miklós, 1986). Váhový koeficient nabývá hodnot od 0 pro nejméně stabilní plochy do 1 pro nejstabilnější plochy.

Metrické ukazatele na úrovni krajiny se počítají pro konkrétní územní jednotky vymezené hranicemi, nejčastěji pro katastrální území. Pokud bychom chtěli sledovat ekologickou stabilitu a její vývoj v čase uvnitř katastrálních území, museli bychom katastrální území rozdělit na menší části. Umělé rozdělení lokality čtvercovou sítí se nejvíce jako příliš vhodné. Proto byly na základě hlavních kategorií krajinného pokryvu odvozeny menší krajinné jednotky označené jako areály. Jeden areál tvoří všechny sousedící polygony, jejichž krajinný pokryv spadá do stejné hlavní kategorie. Ve vymezených areálech byly zjišťovány hodnoty KES a byl sledován jejich vývoj v čase v rámci těchto areálů.

Pro vyjádření koeficientu ekologické stability v jednotlivých areálech byl použit kartogram (obr. 5). Vypočítané hodnoty KES jsou rozděleny do čtyř tříd: (0,00; 0,25>, (0,25; 0,50>, (0,50; 0,75>, (0,75; 1,00>. Pro každou třídu byla zvolen symbol odlišný stupněm zelené barvy. Čím tmavší zelená barva, tím vyšší hodnota KES v příslušném areálu. Vývoj ekologické stability v jednotlivých areálech zájmové oblasti je možné odvodit ze srovnání čtyř kartogramů, které zachycují stav výsledných hodnot KES ve sledovaných letech: 1836, 1947, 1971 a 2003.



Obr. 5: Vážený koeficient ekologické stability krajiny (KES) v areálech lokality Karviná-Doly v letech 1836, 1947, 1971 a 2003.

Závěr

Vizualizace vývoje krajiny umožňují časoprostorovou lokalizaci proběhlých změn. Identifikovat lze směr a velikost změn a také procesy probíhající v krajině, což přispívá k celkově lepšímu vyhodnocení vývoje krajiny.

Mapové vyjádření vývoje krajiny by mělo být významnou součástí každé studie zabývající se vývojem krajiny. V příspěvku je nabídnuto několik možností vyjádření kvantitativních změn v krajině pomocí kvantitativních metod vizualizace. Důležité je vždy vybrat vhodný způsob vizualizace, který snadno a rychle seznámí čtenáře se změnami, které jsou z hlediska výzkumu ve sledovaném území podstatné a na které je třeba se podrobněji zaměřit.

Summary

In this time the landscape development analyses is actual theme that is solving in the several Czech and abroad workplace. Different tables and charts are very often used for the presentation of the landscape changes. But the spatial dislocation of the detected changes is more illustrative to display in the maps. The landscape changes could be visualized by different methods of the cartographic representation, the most often by area method, cartograms and cartodiagrams. Beside the time-spatial landscape changes in the final maps there are very often displayed also preserved areas, where the landscape was not change.

The article is focused on the representation of the quantitative landscape changes. The quantitative methods of the landscape changes visualization were classified to the groups according to criteria, which reflex the quantity: displayed quantitative characteristics and with it related math operations, which are necessary for evaluation of the values displaying in the involved map. With using cartograms, pseudocartograms and cartodiagrams there are visualized selected landscape changes, which are classified to these groups:

- the display of the area according to the landscape changes count,
- the display of the increases or the decreases of the categories,
- the ratio of the changes area on the total extent area,
- the landscape metrics visualization.

The display of the area according to the landscape changes count allows observing how many times occur the land cover changes in the parts of locality in the three and more years. It is possible to difference areas according to the count of the pass landscape changes in one map.

The display of the increase or decrease of the categories could be express through combination of the area method and the relevant diagram. It is possible to find out the area spacing of the increases and the decreases in the observed time horizon and also the total areas of the increases and the decreases for the observed categories from the map. For example Feranec and col. (2005) or Pravda and Feranec (2005) used this approach processed for the Slovak regions. Ořahel and col. (2003) presents with using the cartodiagram with the pie diagram the ratio of the area of the land cover categories changes on the total extent area of the cadastral area together with the ratio of the area, where the land cover categories did not change, on the total extent area of the cadastral area.

The landscape metrics visualization demonstrates the calculated values of the chosen landscape metrics in the maps. These metrics, which evidence about the landscape changes, is possible to calculate from the detected total areas of the land cover categories. The landscape metrics on the landscape level are calculated for the concrete area entities delineated by the borders, the cadastral area is the most often used. The final values of the landscape metrics could be displayed in the cartograms or in the pseudocartograms, if there are not used the values, which are outspread to the area of the locality.

Götz and Kupková (1998) demonstrate the calculated change index of the chosen category area. The final values of the index were divided to four categories and the area symbol with different raster was chosen for each category. The total landscape change index in the cadastral areas displayed Bičík and col. (1996) in four time intervals. Štěpánek (1996) demonstrates the forest development in the Domazlicko. Bičík and Kupková (2006) displayed with using of the cartograms the total landscape change index and the standardized total landscape change index. The final values of the index are divided to five intervals and they are represented with five colors in the gray scale in the map.

Aside from the introduced possibilities above, the values of the landscape metrics could be presented in the several maps, which demonstrated the landscape in the observed year. The development is possible to interpret by the comparison of the maps (Kupková, 2001; Bičík and col. 1996).

Literatura

- BIČÍK, I., GÖTZ, A., JANČÁK, V., JELEČEK, L., MEJSNAROVÁ, L., ŠTĚPÁNEK, V. Land Use/Land Cover Changes in the Czech Republic 1845–1995. *Geografie – Sborník ČGS*, 1996, 101, No. 2, p. 92–109
- BIČÍK, I., KUPKOVÁ, L. Changes of land use in Prague urban region. *Geografie – Sborník ČGS*, 2006, 111, No. 1, p. 92–114
- FERANEC, J., PRAVDA, J., CEBECAUER, T., OŤAHEĽ, J., HUSÁR, K., MACHKOVÁ, N. Mapové vyjadrenie zmien krajinnej pokrývky Slovenska za roky 1990 až 2000. *Geodetický a kartografický obzor*, 2005, ročník 51/93, č. 6–7, s. 157–164
- GÖTZ, A., KUPKOVÁ, L. Dlouhodobý vývoj rozlohy zemědělské půdy ve východních Čechách v aspektu přírodních a ekonomických podmínek. *Zemědělská ekonomika*, 44, 1998, s. 201–204
- KUPKOVÁ, L. Data o krajině včera a dnes. *GEOinfo*, 2001, 8, 1, s. 16–19
- MIKLÓS, L. Stabilita krajiny v Ekologickom genereli SSR. *Životné prostredie*, XX, č. 2, s. 87–93
- OŤAHEĽ, J., FERANEC, J., CEBECAUER, T., HUSÁR, K. Mapovanie zmien krajinnej pokrývky aplikáciou databázy CORINE Land Cover (na príklade okresu Skalica). *Kartografické listy*, 2003, č. 11, s. 61–73
- POPELKOVÁ, R. Retrospektivní analýza vývoje krajiny s využitím geoinformačních technologií [Disertační práce] Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Institut geoinformatiky, 168 s.
- PRAVDA, J., FERANEC, J. Ukážky mapovej prezentácie dátových vrstiev CORINE land cover Slovenska. *Kartografické listy*, 2005, č. 13, s. 101–110
- ŠTĚPÁNEK, V. Data o struktuře ploch: Jejich spolehlivost a vypovídací schopnost. *Geografie – Sborník ČGS*, 1996, sv. 101, č. 1, s. 13–21

Kontaktní adresa

Mgr. et Bc. Renata Popelková, Ph.D., Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzické geografie a geoekologie, Chittussiho 10, 710 00 Slezská Ostrava, e-mail: Renata.Popelkova@osu.cz

RNDr. Monika Mulková, Ph.D., Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzické geografie a geoekologie, Chittussiho 10, 710 00 Slezská Ostrava, e-mail: monika.mulkova@osu.cz

Geografické aspekty středoevropského prostoru

1. díl

PhDr. Dana Hübelová (ed.)

Vydala Masarykova univerzita roku 2009
Vedoucí katedry: PhDr. Hana Svatoňová, Ph.D.

1. vydání, 2009

Náklad: 100 výtisků

Tisk: Books Print, s. r. o., I. P. Pavlova 184/69, 779 00 Olomouc

Publikace Pd-20/09-02/58

ISBN 978-80-210-4947-5